PDU-5000 シリーズ

PDU-5115S

リモートパワーコントローラ

取扱説明書

2014 年 6 月 30 日 改訂版

株式会社アイエスエイ

本取扱説明書の全部または一部を無断で転載・複製する事を禁止します。

限定保証について

保証規定に明記されている場合を除いて、アイエスエイは当製品の使用による直接的、間接的、例外的、偶発的、結果的な損害に対し、いかなる責任も負いません。またアイエスエイは、売上や利益の損失、機器の損失、機器の使用の損失、ソフトウェアの損失、データの損失、代用あるいは第三者によるクレーム、その他いっさいの費用について責任を負いません。

用途限定について

人の生命に関わる装置など（注）には、絶対に使用しないこと

（注）：人の生命に関わる装置などとは、以下のものをいいます。

- 手術室用機器
- 生命維持装置（血液透析器、新生児人工保育器、血液ポンプ、人工呼吸器など）
- 有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
- 消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務付けられている装置
- 上記に準ずる装置

ご利用の前に

ユーザ登録をお願いします。ユーザ登録されていないお客様については保証期間内であってもサポートサービスが受けられない場合があります。製品に同梱されている「お客様登録 FAX カード」をご利用ください。弊社ホームページ（下記 URL）からご登録頂く事も可能です。

URL: http://www.isa-j.co.jp/support/user/

目次

1　安全にお使いいただくために 5
2　概要 7
3　設置について 9
3.1　構成 9
3.2　設置条件 9
4　各部の名称 10
5　接続 11
5.1　接続と設定の順序 11
5.2　電源の投入 12
5.3　LAN への接続 12
5.4　ラッキング（オプション） 12
6　LAN ステータス表示用 LED 14
7　Web 設定ツールに関して 15
7.1　処理の流れ 15
7.2　設定ツールの起動 16
7.3　状態表示 18
7.4　設定ツールにログインする 19
7.5　メニュー 20
8　基本設定 21
8.1　ユニット設定 22
8.2　出力チャンネル設定 25
8.3　シャットダウン設定 27
8.3.1　UPS との連動 28
8.3.2　OS のシャットダウン 29
8.4　ディレイ・タイマの設定 32
8.5　アクション設定 36
9　システム設定 37
9.1　電子メール設定 37
9.2　メッセージ設定 40
9.3　SNMP トラップ設定 41
9.4　管理ユーザ設定 42
9.5　コマンドアクセス設定 43
9.6　時刻設定 44
10　出力コントロール 45
10.1　ブラウザから出力コントロール 45
10.2　コマンド（rsh・SNMP）で出力コントロール 46
10.3　処理の中断 46
11　イベントログ 47
11.1　イベントログ自動メール送信機能 48

１２　スケジュール設定 49
12.1　週間スケジュール 50
12.2　運休スケジュール 51
12.3　特別スケジュール 52
１３　ファームウェア・アップデート 53
１４　PDU-5000 の再起動 54
１５　設定を工場出荷時の状態に戻す 55
１６　設定データのバックアップ 55
１７　設定データのリストア 55
１８　コマンドリファレンス 57
１９　トラブルシューティング 67
２０　仕様 68
20.1　本体仕様 68
20.2　コネクタ仕様 69
２１　アフターサービスについて 73
２２　保証規定 74
付録 A　（ネットワーク管理ソフトウェアとの連携） 75
付録 B　（RS232C 接続による設定内容読出し） 76
付録 C　（ISA UPS モニタ） 78
付録 D　（UPS と連動させる場合の復電時の動作） 79
付録 E　（停電信号のネットワーク経由分配） 80
付録 F　（PDU-5115S サポート・プロトコル） 82
付録 G　（SNMP　MIB 一覧） 84

この取扱説明書の内容は予告なく変更される場合があります。

（ファームウェアバージョン　05.099.4D 以降対応）

１　安全にお使いいただくために

この取扱説明書では製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人への危害や財産への被害を未然に防止するために、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。ご使用の前に必ずお読みください。また、お読みになった後はお使いになる人がいつでも見られるところに保管してください。

表示と意味は次のとおりです。

危険	取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う危険が想定される内容を示します。
警告	取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

危　険

●ご自身での分解・修理・改造は絶対に行わないでください。
●本体の隙間から水や金属などの異物を入れないでください。

警　告

●異音や異臭がした場合は使用を中止して販売店にご連絡ください。
●本体に水がかかるようなところでは使用しないでください。
●水や薬品などの液体をこぼさないでください。
●ぬれた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。
●持ち運びのときには落としたり、衝撃を与えたりしないようにしてください。
●雷が鳴りだしたら電源コードのプラグには触らないでください。

注　意

●お客様ご自身で装置内部にさわったり修理や改造をしないでください。本装置内部には高い電圧がかかっている部分があるため、感電する恐れがあり、大変危険です。絶対にカバーをはずさないでください。

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。
●傷んだ電源コードや電源プラグおよびコンセントの差し込みがゆるい時は使用しないでください。
●標高の高いところ（PC に準じる）では使用しないでください。
●調理台のそばなど油煙や湯気があたるような場所に置かないでください。
●本体を移動させるときは衝撃を与えないでください。
●振動の激しいところでは使用しないでください。
●湿気やほこりの多い場所では使用しないでください。
●暑い場所（50℃以上）や直射日光の当たる場所では使用しないでください。
●火気に近づけないでください。
●ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所へは置かないでください。
●本体を布などでおおったり、包んだりした状態で使用しないでください。
●強力な磁気を持っているもののそばには置かないでください。
●本体の上に重いものをのせないでください。
●コンセントから電源コードを抜くときはコードを引っ張らず必ずプラグを持って抜いてください。

２　概要

PDU-5115S（以下、本製品）は、Ethernet LAN/WAN を介して遠隔地からコンピュータや通信機器等の電源を制御する為の装置です。電源遮断時にはコンピュータの OS シャットダウン処理を行う事が可能です。電源供給時にはコンピュータ起動のため WOL パケット（LAN 経由）又は電気信号を送る機能を有します。UPS（無停電電源装置）の監視機能により、指定時間以上の停電継続時にコンピュータ機器を自動シャットダウンさせる機能、運転スケジュールを設定して自動運転する機能などを有します。独立制御可能な 2 チャンネルの電源出力でハングアップ時に個別に電源のリブートが行えます。また rsh や SNMP により、HP Network Node Manager software などのネットワーク管理ソフトウェアから制御する事が可能です。

主な特長

- 独立制御可能な 2 系統電源出力
- 設定や制御は Web により簡単に行えます
- 入出力 2 重化で、冗長サーバや UPS バックアップ要・不要機器の自動運転に最適
- 制御回路故障時、制御電源故障時も AC 出力状態を保持するラッチング・リレー採用
- オプションのリモートスイッチによる一括電源制御が可能
- UPS との連動、及びサーバの OS 自動シャットダウンが可能[1]
- 曜日毎・運休・特別スケジュールの設定が可能
- WakeOnLan(WOL)及び電気信号（オープンコレクタの起動パルス）送信機能
- 各チャンネルを個別に、又は連携させて制御が可能
- 登録した機器と通信不能の場合、電源を OFF→ON する自動リブート機能
- ルータ越えの制御・イベント通知が可能
- ネットワーク上へのブロードキャスト通知(IP メッセンジャー対応)
- 電子メール通知機能(PC や携帯電話対応)
- rsh による制御可能
- SNMP による制御、トラップによる通知可能
- ログ機能により障害解析が容易
- ウォッチドッグ・タイマ機能により自己診断を行い、異常時は自動再起動します
- HP Software などのネットワーク管理ソフトウェアとの連携可能
- ISA 製「警子ちゃん II」と組合せて停電信号などのネットワーク分配が可能[2]
- 10Base-T/100Base-Tx 自動認識・切換
- 19 インチラック対応（独立設置も可能）
- Web 上よりファームウェアのアップデートが可能
- 設定データのバックアップ・リストア機能
- 管理者負担を著しく低減し、コストダウンを計れます

[1] OS シャットダウンを実現する為には、別途オプションのソフトウェアが必要です。
[2] 詳細は付録 E を参照してください。

- 遠隔制御によりネットワーク機器の完全無人運転が可能
- 企業内サーバルームや iDC での利用に最適

３　設置について

3.1 構成

本製品は以下の構成からなっています。すべてそろっているかどうかをご確認ください。また輸送中に損傷を受けていないかもご確認ください。
万が一損傷があった場合にはお買い上げの販売店までご連絡ください。
足りないものがあったり、違うものが入っていた場合はお買い上げの販売店にご連絡ください。

【標準構成品】

- □ MODEL PDU-5115S 本体　　１台
- □ ゴム足　　４個
- □ はじめにお読みください　　１部
- □ お客様登録 FAX カード　　１枚

（ 「21 章.アフターサービスについて」参照）

【オプション品】

- □ シャットダウンケーブル
- □ UPS ケーブル
- □ LAN ケーブル
- □ メンテナンス用 RS-232C ケーブル
- □ リモートスイッチ（1.4M）
- □ ラックマウントキット
- □ ISA UPS モニタ（UNIX/Windows 用 RS-232C 経由 OS シャットダウンソフト）　※
- □ AS-WIN Utility（Windows 用 LAN 経由 OS シャットダウンソフト）　※

※　OS シャットダウン用ソフトウェアはマシンの台数分ご用意ください。

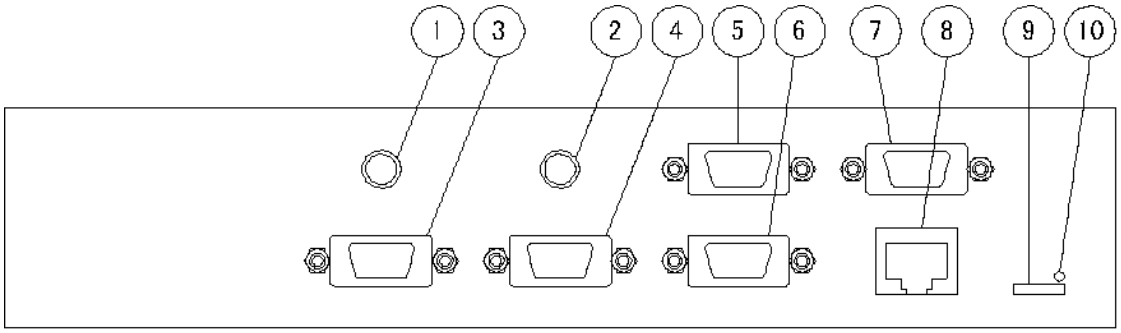
3.2 設置条件

次の環境条件に適した、安定した水平な場所に置いてください。

- ・周囲温度が 50℃以下の室内（20～30℃が望ましい）
- ・結露しないこと（湿度 8～80%）
- ・水の浸入のない所、あるいは水の滴下などで濡れるおそれのない所
- ・直射日光の当たらない所
- ・塵埃のない所
- ・可燃ガス、腐食性ガス、及び霧状の油（オイルミスト）等のない所
- ・振動のない所
- ・火花や発熱体が近くにない所
- ・大容量のモーターの動作しない所
- ・強力な電気、ノイズのない所

４　各部の名称

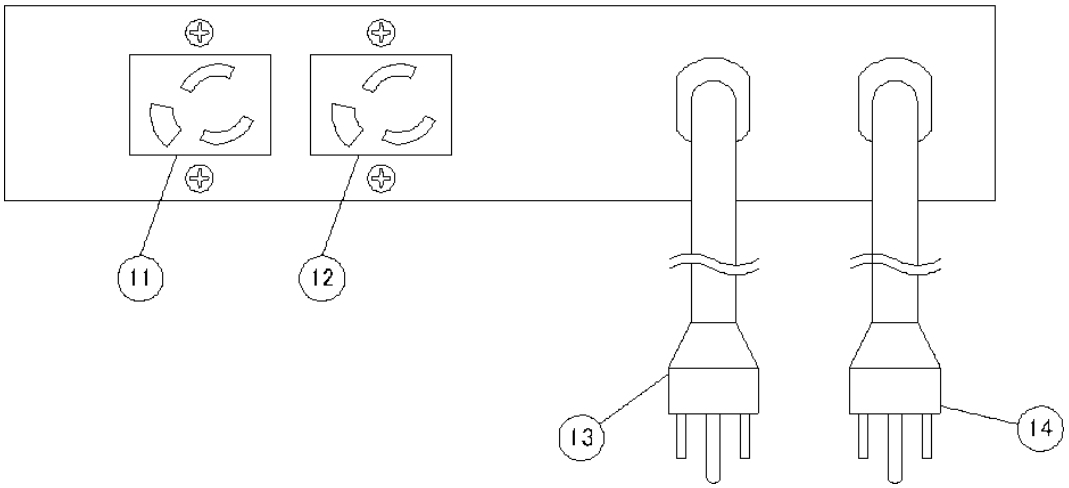
【前面図】



番号	名称	説明
①	AC 出力表示用ランプ　-1	出力が ON の時に点灯、OFF の時に消灯します。
②	AC 出力表示用ランプ　–2	
③	SHUTDOWN　-1　(DB9P)	シャットダウンが必要なサーバ等の制御をする場合に使用します。クロスケーブルでサーバの RS232C ポートと接続します。[3]
④	SHUTDOWN　–2　(DB9P)	
⑤	UPS　(DB9P)	UPS 接続用。UPS の接点 I/F と接続し、UPS 監視を行います。ケーブルは UPS の仕様によります。
⑥	CONSOLE (DB9P)	PC とシリアル接続して、IP アドレス等の設定ができます。（DB9S クロスケーブル使用）
⑦	SW　(DB9S)	リモートスイッチを接続します。
⑧	10Base-T/100Base-Tx	LAN 通信用
⑨	STATUS LED	詳細は６章「LAN ステータス表示用 LED」を参照してください。
⑩	RESET ボタン	RESET ボタンを押すと、本製品は再起動します。設定内容は消えません。

[3] AS-WIN Utility をご利用の場合は使用しません。

【背面図】



番号	名称	説明
⑪	OUTPUT –2　(5-15R)	AC 出力コンセント –2
⑫	OUTPUT –1　(5-15R)	AC 出力コンセント –1
⑬	AC プラグ –2　(5-15P)	AC 出力２用入力コンセント
⑭	AC プラグ –1　(5-15P)	AC 出力１用入力コンセント

5　接続

5.1 接続と設定の順序

接続・設定は以下の順序で実施してください。

① UPS → PDU-5115S → コンピュータ電源接続[4]
② PDU-5115S の設定（ブラウザ）**※この時点で「UPS 監視」は有効にしないでください。**
③ PDU-5115S ⇔ コンピュータ　RS-232C ケーブル接続（AS-WIN Utility の場合不要）
④ コンピュータ側での OS シャットダウン用ソフトウェア設定
⑤ PDU-5115S → コンピュータのシャットダウン確認[5]
⑥ UPS ⇔ PDU-5115S　UPS ケーブル接続
⑦ PDU-5115S の設定（ブラウザ）**※この時点で「UPS 監視」を有効にします。**
⑧ UPS 連動動作確認（停電試験）

[4] PDU-5115S の出力はスイッチ又は外部からのコマンド（ACON）送信・ブラウザ操作（出力コントロール）によって ON にします。
[5] スイッチ OFF・コマンド（SHUT）・ブラウザ（出力コントロール）より確認します。

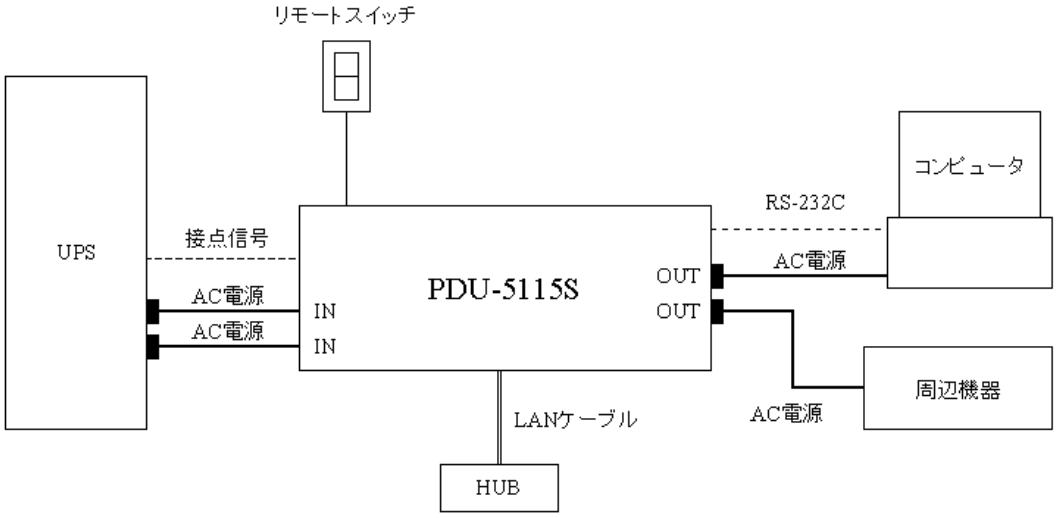
5.2 電源の投入

電源ケーブルを AC100V のコンセントに接続してください。本装置には電源スイッチがありません。電源ケーブルをコンセントに接続した時点で、本体に電源が投入されます。また、電源投入から本体が起動するまで（通信できるようになるまで）２分程かかります。

5.3 LAN への接続

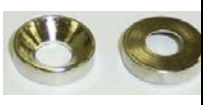
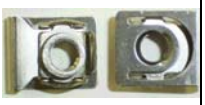
本製品と HUB を Ethernet ストレートケーブルで接続します。PC と直接接続する場合は Ethernet クロスケーブルを使用してください。はじめて本製品にアクセスする場合や、他のネットワークに設置してあったものを移動してきた場合は、IP アドレス設定作業が必要になります。詳細は8.1章を参照してください。

〔接続例〕

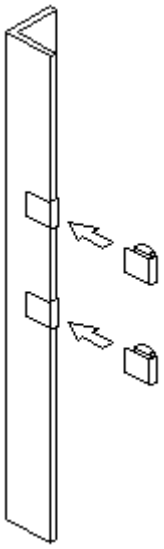


5.4 ラッキング（オプション）

ラックにマウントさせる場合は、オプションのラックマウントキットを使用してください。
ラッキングキットは次の部品で構成されています。

皿ネジ	化粧ネジ	化粧ワッシャー	クリップナット	ケージナット	トレー
８個	４個	４個	４個	４個	１個
					

① クリップナットもしくはケージナットの取り付け

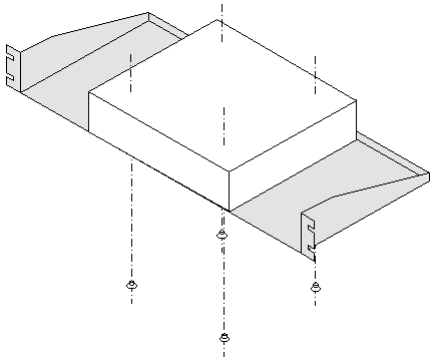


クリップナットもしくはケージナットをラック前面の左右の支柱に取り付けます。

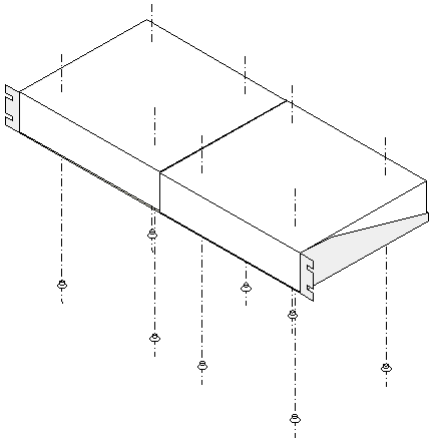
② 本体をトレーに固定

本体をトレーに載せて、底面から皿ネジで固定します。

皿ネジは、本体が 1 台の場合は 4 本、本体が 2 台の場合は 8 本使用します。



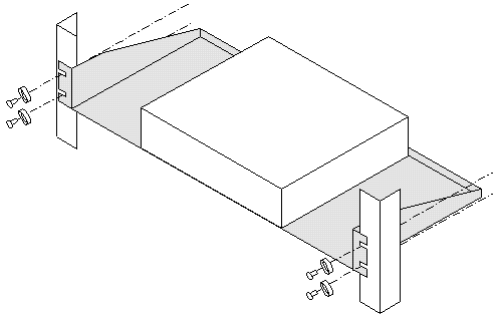
（本体が 1 台の場合）



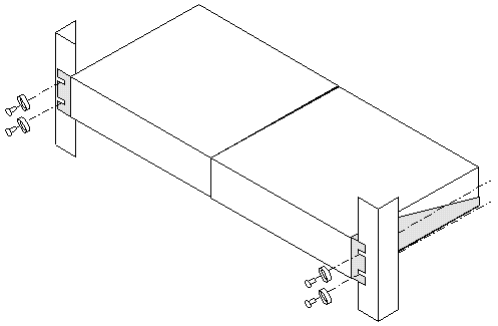
（本体が 2 台の場合）

③ ラックに固定

皿ネジ・座金（各 4 個）で、トレーをラックフレームに固定します。

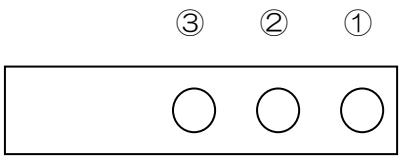


（本体が 1 台の場合）



（本体が 2 台の場合）

6　LAN ステータス表示用 LED

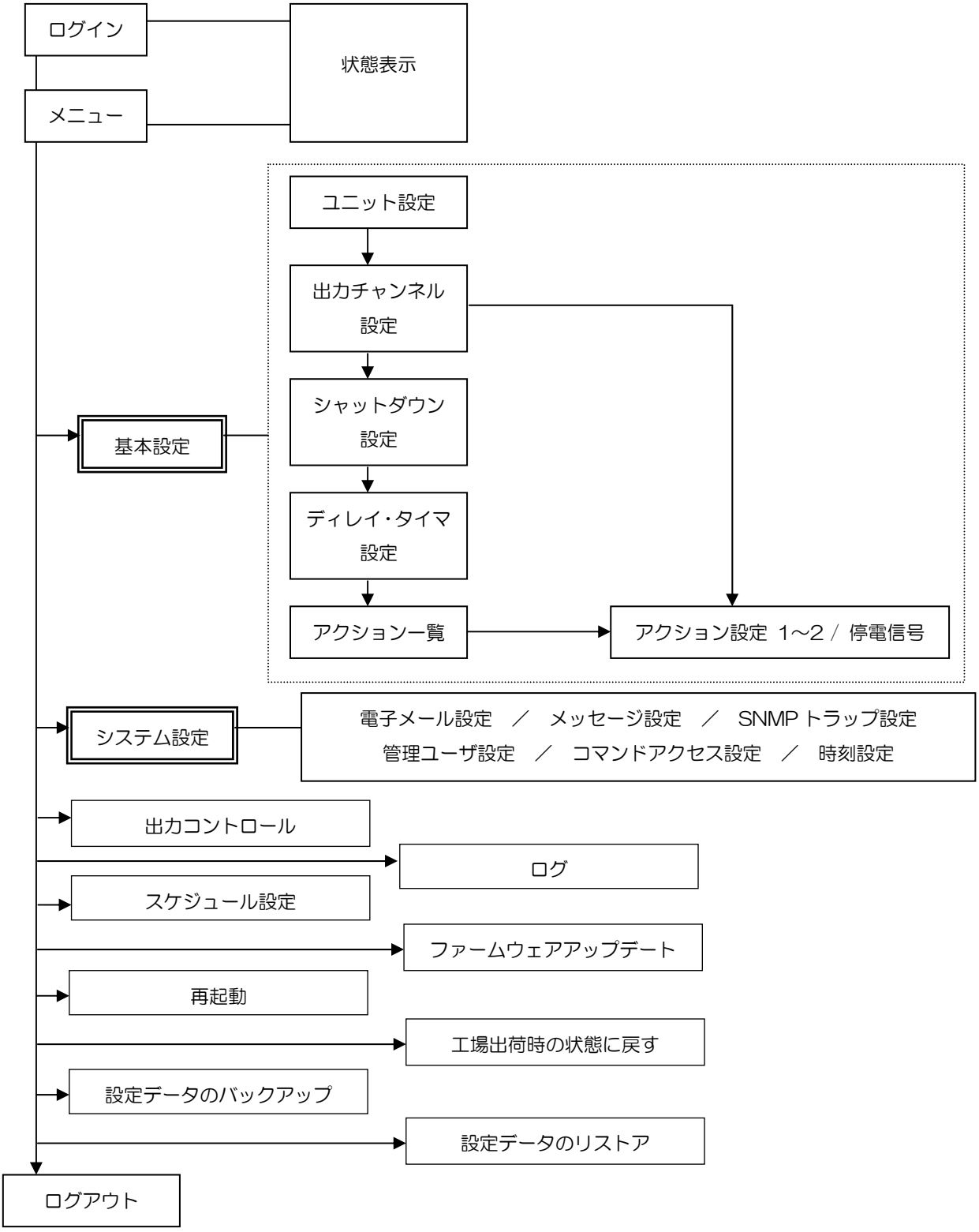


①	WatchDog	正常時緑点滅
②	Error	RS-232C 通信エラー時赤点灯※
③	Link/Activity	リンク時緑点灯、LAN 通信時緑点滅

※　UPS 設定で「一般（接点 UPS)」「コマンド」以外をセットしている場合で、UPS と通信ができない時に赤点灯します。

7　Web 設定ツールに関して

7.1 処理の流れ



7.2 設定ツールの起動

本製品の設定変更はブラウザを使って行います。ここでは、Microsoft Internet Explorer を例に説明します。本ツールは Microsoft Internet Explorer バージョン 5.5 SP2 以上、Netscape Communicator4.7 以上で検証されています。

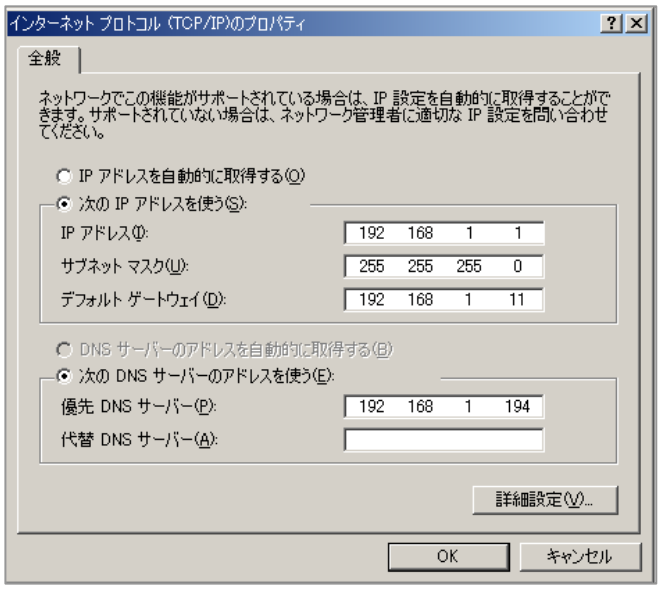
補足　ブラウザ利用以外にも、本体の CONSOLE ポートと PC を RS-232C クロスケーブルで接続し、通信ソフトを利用する事により IP アドレスを設定する事ができます。（詳細付録 B 参照）

本製品の工場出荷時 IP アドレスは“192.168.1.1”です。
はじめて本製品にアクセスする場合や、他のネットワークに設置してあった装置を移動してきた場合は、以下の作業が必要になります。

① 設定に使用する PC の IP アドレスを変更します。
- 購入後はじめてアクセスする場合は“192.168.1.***”に変更します。
- 別のネットワークから移動してきた場合は、現在登録されているアドレスに従い変更してください。

ここでは Windows2000 を例に操作を説明します。

1) デスクトップ上の「マイネットワーク」を右クリックし「プロパティ」を実行
2) 「ネットワークとダイアルアップの接続」内の「ローカルエリア接続」を右クリックして、「プロパティ」を実行
3) 「ローカルエリア接続のプロパティ」内の「インターネットプロトコル（TCP/IP）」を実行
4) 「インターネットプロトコル（TCP/IP）のプロパティ」が表示されます

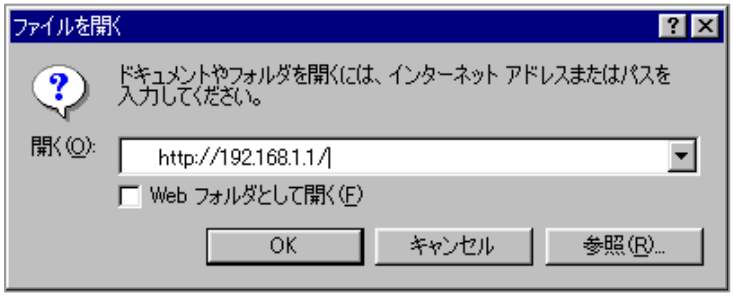


「IP アドレス」タブの IP アドレスを第 3 オクテットまで本製品と同じ数値に変更します。
Windows98 で設定する場合、IP アドレス変更後一旦 PC を再起動する必要があります。

② 本製品と設定用 PC を Ethernet クロスケーブルで接続します。HUB を介して接続する場合は Ethernet ストレートケーブルで接続します（他の機器は接続しないでください）。

③ ブラウザを開き、ファイルメニューの「開く」を選択します。

④ http://192.168.1.1/ と入力し「OK」ボタンを押します。



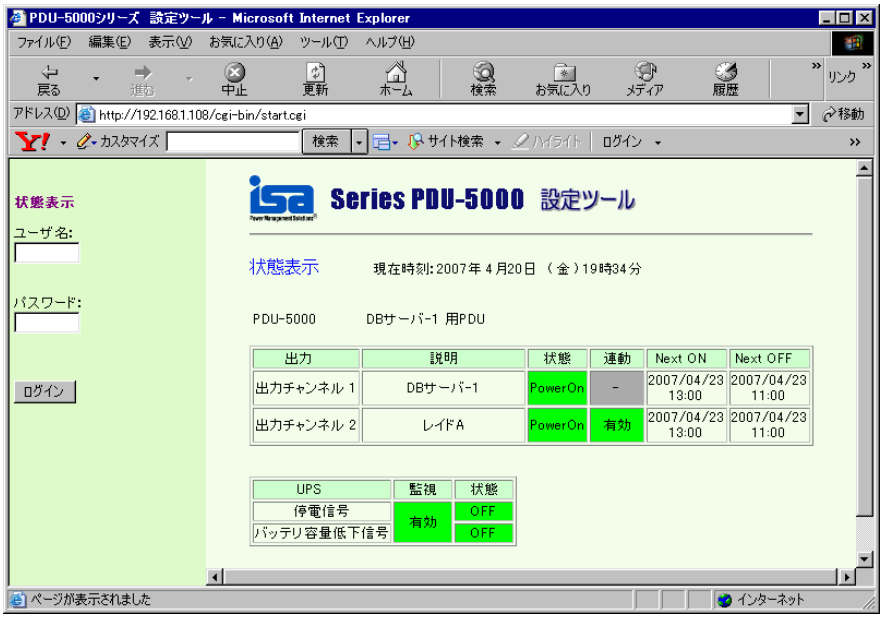
「PDU-5000　設定ツール　状態表示」ページが表示されます。

IP アドレス変更後は新しいアドレスを使用して接続してください。

ネットワーク管理者がいる環境では、必ずその管理者の指示に従ってください。
適切な管理者がいない場合は、必要に応じて事前に専門家に相談するなどしてください。
ネットワークアドレス（ホスト部を 2 進数ですべて 0 にした値、例: 192.168.1.0）とブロードキャストアドレス（ホスト部を 2 進数ですべて 1 にした値、例: 192.168.1.255）は使えません。

7.3 状態表示

本製品に登録されている情報と現在の状態、及び次に実行されるスケジュールが表示されます。



出力の状態

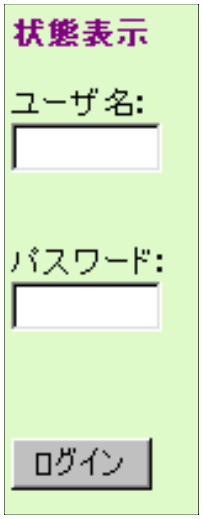
状態[6] (コマンド ACOP の返値)	Start1	起動待ち時間	
	PowerOn	出力 ON の状態	
	Shut1	停止待ち時間	
	Shut2	未使用	
	Shut3	停電信号送出中　30 秒間（固定）	シャットダウン処理時間
	Shut4	停電信号とバッテリ容量低下信号を送出中	
工場出荷時: PowerOff	PowerOff	出力 OFF の状態	
連動[7]	有効	出力チャンネル 2 を 1 に連動させている	
	無効	出力チャンネル 2 を 1 に連動させていない	
Next ON	次のスケジュール ON 時間		
Next OFF	次のスケジュール OFF 時間		

UPS の状態

監視	有効	UPS 監視が有効
	無効	UPS 監視が有効
状態	ON	停電信号又はバッテリ容量低下信号が ON（停電）
	OFF	停電信号又はバッテリ容量低下信号が OFF（正常）

[6] 状態の表示は定期的に自動更新されます。
[7] 出力チャンネル 1 は常に「ー」と表示されます。設定は「出力チャンネル設定」ページの「連動有効」で行います。

7.4 設定ツールにログインする



工場出荷時本製品に設定されている「ユーザ名」と「パスワード」は共に”PDU5000”です。これを入力し「ログイン」ボタンをクリックしてください。

「ユーザ名」と「パスワード」の変更は9.4章で説明します。

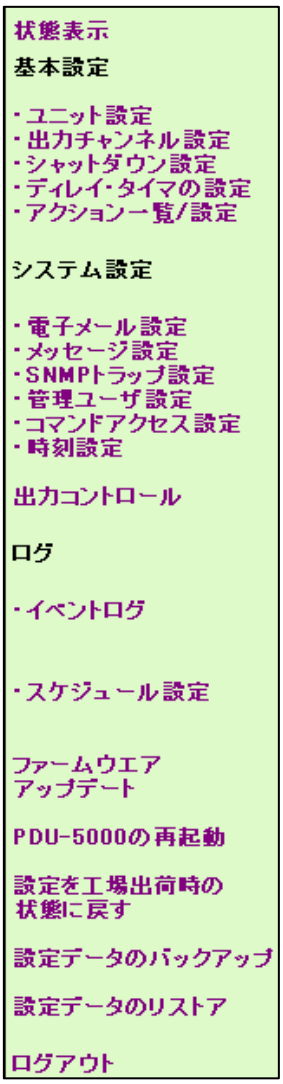
ログインした状態のままブラウザを終了させると、次にログインを実行してもエラーになりますのでご注意ください。

但し、設定したオートログアウト時間を経過すれば、ログインが可能です。
オートログアウト時間に関しては8.1章を参照してください。

オートログアウトを待たずに再ログインする場合は、強制ログアウトを実行します。
ブラウザのアドレス部に http://192.168.1.1/cgi-bin/logout.cgi と入力・実行してください（192.168.1.1 部分は本製品の IP アドレスを入力してください。）

ログイン後、ブラウザの「更新」を実行すると、本ツールよりログアウトしてしまい、次のログイン時に「既に他のユーザーがログインしています」のメッセージが表示される事があります。その際は上記、強制ログアウトを実行後に再度ログインを実行してください。
また、ブラウザの「戻る」「進む」を実行すると、設定が再実行される事があります。

7.5 メニュー

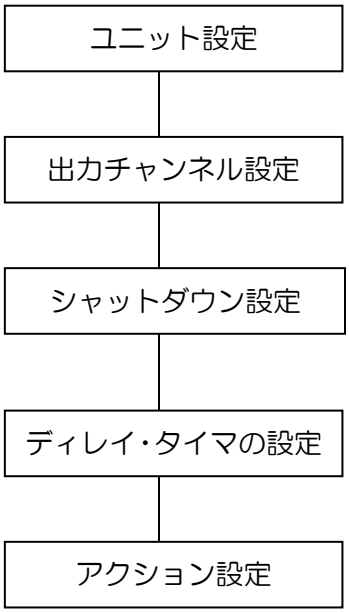


メニュー内容	説明
状態表示	出力チャンネルの状態を表示
ユニット設定	本製品のアドレス等の設定
出力チャンネル設定	接続機器の設定、WOL 機能設定、自動リブート機能設定
シャットダウン設定	UPS 監視と OS シャットダウンの設定
ディレイ・タイマの設定	起動・停止ディレイ・タイマの設定
アクション一覧/設定	出力状態変動時に実行するアクションの一覧及び出力チャンネル毎の設定
電子メール設定	電子メール通知を行う為の設定
メッセージ設定	IP メッセンジャーによる通知を行う為の設定
SNMP トラップ設定	SNMP トラップ通知を行う為の設定
管理ユーザ設定	本ツールにログインする為のユーザとパスワードの設定
コマンドアクセス設定	本製品にコマンドアクセス可能なユーザの設定
時刻設定	本製品に現在の時刻を設定
出力コントロール	出力チャンネル毎の電源コントロール
イベントログ	タイムスタンプ付きのイベントログ
スケジュール設定	週間・運休・特別スケジュールの設定
ファームウェア・アップデート	ファームウェアのアップデート
PDU-5000 の再起動	本製品をリブート
設定を工場出荷時の状態に戻す	IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ以外の設定を工場出荷時の状態に戻す
設定データのバックアップ	設定したデータをバックアップ
設定データのリストア	バックアップしたデータをリストア
ログアウト	本ツールよりログアウト

一定時間アクセスしないと、自動的にログアウトします。この時間はユニット設定ページで変更が可能です。
各ページの設定更新を行うと、「入力データを設定しました」等のポップアップ・メッセージが表示されます。OKボタンをクリックし、設定を完了させてください。

8　基本設定

【処理の流れ】



本製品の IP アドレスなどを設定します。

出力に接続する機器の名称登録、WOL 機能設定、自動リブート機能設定を行います。

UPS 監視、OS シャットダウンを実現する為の設定を行います。

復電待ち時間及びチャンネル毎の起動、停止、シャットダウン時間を設定します。

出力チャンネル毎に出力状態変更時、及び UPS 信号変更時に実行するアクションを設定します。

8.1 ユニット設定

本製品の IP アドレスなどの設定・修正を行うページです。IP アドレスを変更した場合は、一旦ブラウザ画面を閉じてから再度新しい IP アドレスで本製品にアクセスしてください。

項目	内容	工場出荷時設定
ファームウェア バージョン	本製品のファームウェアバージョン	-
MAC	本製品のマックアドレス	00:a0:66:0f:xx:xx
説明	本製品の説明（半角 31 文字以内）	-
IP アドレス	本製品の IP アドレス	192.168.1.1
サブネット	サブネットマスク	255.255.255.0
ゲートウェイ	ゲートウェイアドレス	192.168.1.254
SMTP Server	SMTP Server の IP アドレス 電子メール通知に必要です。	0.0.0.0
Time Server	Time Server の IP アドレス 本製品のタイマークロックを、設定したタイムサーバのシステムクロックに同期させます。	0.0.0.0
メール送信先の SMTP ポート	SMTP Server の SMTP ポート番号です。お使いの環境に合わせて変更してください。 （1～65535）	25

項目	内容	工場出荷時設定
POP before SMTP 認証	POP before SMTP 認証を必要とする SMTP サーバ経由でメール送信する場合、有効に設定します。 有効に設定すると、メール送信先の POP3 ポート、POP3 ログイン ID、POP3 ログインパスワードが有効になります。	無効
メール送信先の POP３ポート	SMTP サーバの POP3 ポート番号です。お使いの環境に合わせて変更してください。 （1～65535）	110
POP３ ログイン ID	POP before SMTP 認証のためのログイン ID です。 （半角英数／記号 31 文字以内）	空欄
POP３ ログイン パスワード	POP before SMTP 認証のためのログインパスワードです。(入力時は伏せ字表示されます。) （半角英数／記号 31 文字以内）	空欄
POP３ ログイン パスワード(確認)	POP before SMTP 認証のためのログインパスワードの確認用入力欄です。(入力時は伏せ字表示されます。) （半角英数／記号 31 文字以内）	空欄
オートリフレッシュ	設定時間毎に状態表示ページの状態を更新します。（10～60 秒）	10 秒
オートログアウト	設定時間アクセスがないと自動的にログアウトします。（15～30 分）	15 分
リサイクル時間	出力コントロールで Recycle を実行した場合、設定した時間 Off の後 On します。 （2～99 秒）	２秒
モニタ間隔	自動リブート機能を利用する場合の、対象機器へのモニタ間隔です。（1～10 分）	１分
応答確認回数	設定回数連続して通信不能を検出した場合に通信異常と判断します。（2～10 回）	２回
モニタ開始待時間	出力開始後、この時間経過後からモニタを開始します。（1～99 分）	２分

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。
「キャンセル」で現在本製品に登録されているデータが再表示されます。

設定した時間は若干の誤差が生じる場合があります。
余裕を持たせた時間を設定してください。

時計の同期に関して

本製品の時計は、登録した Time Server（NTP サーバ）と同期処理を行います。Time Server が通信可能な状態であれば、毎日 00:00 と 12:00 に本製品の時計は Time Server のシステムクロックと同じ時刻に更新されます。またユニット設定ページの「設定」ボタンをクリックした時、「設定データのリストア」実行時、及び、電源投入時も数十秒後に同期処理が行われます。Time Server との同期処理に失敗した場合、５分後に

再度同期処理を試みます。成功するまで何度もリトライします。

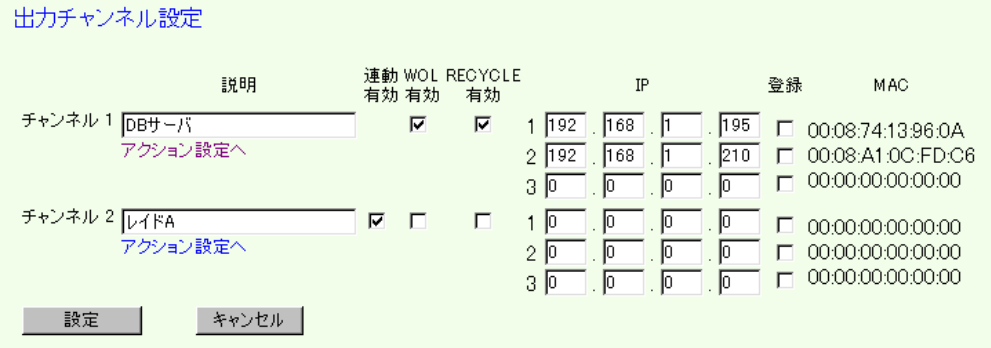
TimeServer との時計同期を極力行うようお勧めします。特にスケジュール機能を利用する際には、本製品とシャットダウンユーティリティをインストールしたコンピュータの時計が同期していないと、正確なスケジュール運転・停止を行うことができない場合があります。

POP before SMTP 認証についての注意

メール送信時の認証方式は POP before SMTP（PbS）認証のみ対応しています。SSL 認証、SMTP AUTH 等には対応していません。また、SMTP サーバと認証サーバが異なる場合、メール送信が行えません。

8.2 出力チャンネル設定

本製品の出力チャンネルに接続された機器の説明登録と、WOL 送信機能、自動リブート機能を設定するページです。



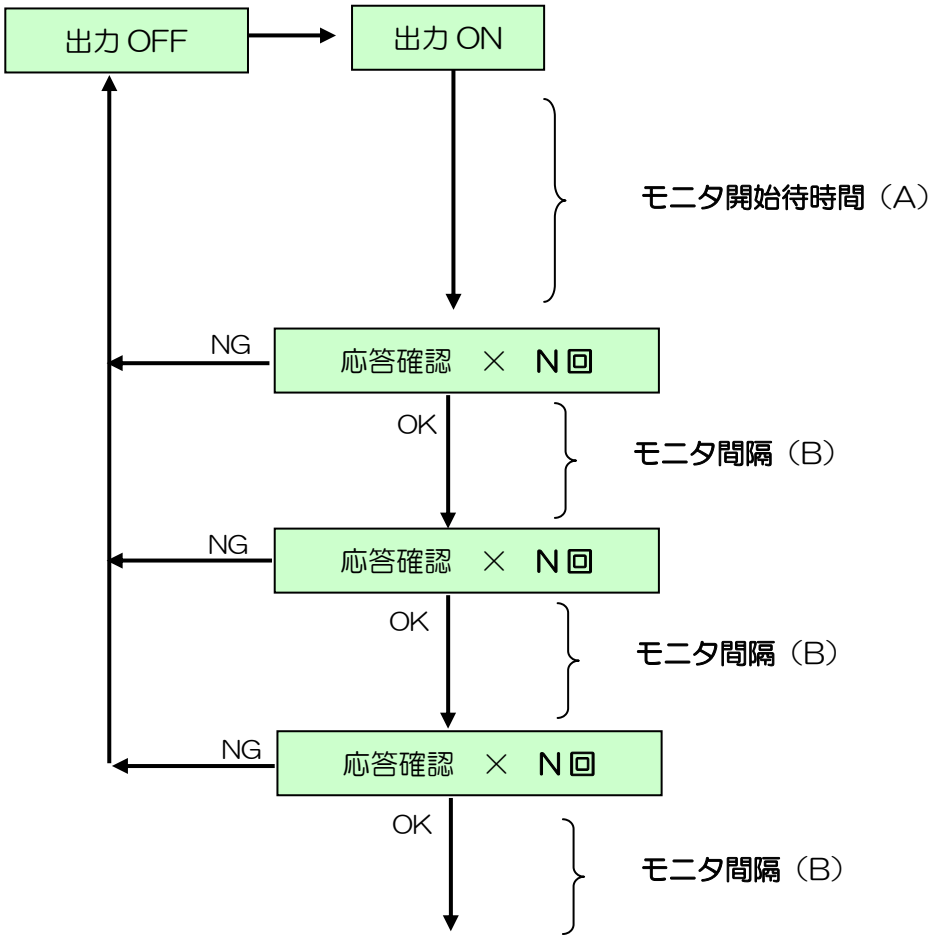
項目	説明
説明	各チャンネルの説明です。
連動有効	チャンネル 2 を 1 に連動させる場合、チェックを入れてください。
WOL 有効	**WOL 送信機能**を有効にする場合、チェックを入れてください。
RECYCLE 有効	**自動リブート機能**を有効にする場合、チェックを入れてください。
IP	WOL パケット送信先の IP アドレスです。1 チャンネルに 3 つまで登録できます。WOL 有効の場合、登録された IP の MAC に対して WOL パケットを送信します。
登録	新たに IP アドレスを入力した時、MAC は自動的に更新されます。MAC が登録されないと WOL 送信機能は利用できません。登録した機器のネットワークカードを変更した場合は「登録」にチェックを入れて、MAC を更新させてください。登録した IP と通信できない（電源が遮断されている）場合は登録できません。
MAC	登録された WOL パケット送信先の MAC アドレスが表示されます。0 の場合は MAC アドレスが登録されていません。

※　工場出荷時、「連動有効」以外のチェックボックスは全て「チェックなし」です。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。
「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

【WOL 送信機能】
「IP」欄に登録した機器の MAC に対して、出力開始時に WOL パケットを送信します。MAC が登録されていないと機能しません。また PC 側では Remote Wake Up を On に設定する必要があります。

【自動リブート機能】
「IP」欄に登録した機器の IP アドレスと通信が出来ない場合、以下の仕様で出力を OFF→ON する機能です。



（つづく）

ユニット設定ページにて、以下の設定を変更する事が可能です。

- モニタ開始待時間　（1～99 分）
- モニタ間隔　（1～10 分）
- 応答確認回数　（2～10 回）

※　チャンネル 2 をチャンネル 1 に連動させている場合、2 を RECYCLE 無効に設定していても、1 をリブートすれば、2も連動してリブートします。

8.3 シャットダウン設定

UPS 監視と OS シャットダウンの有効/無効、及び信号の論理設定を行います。

動作の原理：

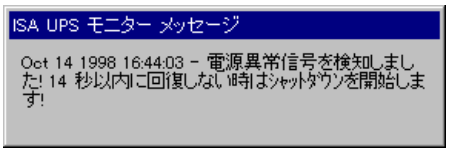
本製品は LAN 経由及び RS-232C 経由で OS をシャットダウンさせる事ができます。RS-232C 経由での OS シャットダウンは、擬似停電信号を発生させる事により実現させています。LAN 経由での OS シャットダウンは、専用のソフトウェアから本製品の状態を監視する事により実現させています。また本製品は UPS からの電源異常・バッテリ容量低下信号受信をトリガとした OS シャットダウンが可能です。

LAN 経由での OS シャットダウン：

シャットダウン対象のコンピュータ上に AS-WIN Utility のサービスを稼動させます。サービスは常に本製品の状態を rsh コマンドにより監視し、シャットダウンフェーズに移行した事を検知すると、シャットダウンを行います。

RS-232C 経由での OS シャットダウン：

シャットダウン対象のコンピュータ上で ISA UPS モニタ（又は Windows の UPS サービス）を起動し、常に本製品と接続された RS-232C ポート（COM ポート）を監視します。電源異常・バッテリ容量低下を検知すると、シャットダウンを行います。従って、シャットダウン時には電源異常を通知するメッセージが表示されます。



以下に本ページの設定に関して説明します。

8.3.1 UPS との連動

UPS 設定：

UPS と連動させる場合は、UPS タイプを選択します。デフォルトは「一般（接点 UPS）」です。遠隔から停電情報にて制御する場合は「コマンド」を選択します（付録 E 参照）。次に停電信号及びバッテリ容量低下信号の論理設定を行います。デフォルトは「正」です。UPS タイプが「一般（接点 UPS）」以外の場合、論理設定は入力できません。UPS の I/F と本体の UPS ポートを専用ケーブルで接続します。ケーブルは UPS の仕様により異なります。[8] 【工場出荷時： 正】

> **注意！**
> 「UPS 監視」有効時、バッテリ容量低下信号を結線していない時は、バッテリ容量低下信号を「正」に設定してください。

リモート UPS シャットダウン：

チェックを入れると、停電処理後、UPS 自体を停止させます。但し全てのチャンネルが OFF の状態になっている時のみ有効です。 【工場出荷時： チェック無し】

UPS 監視：

停電時 UPS と連動させるチャンネルには「UPS 監視」にチェックを入れます。ネットワーク機器など可能な限り電源供給を継続させるものはチェックしません。チェックを入れると「状態表示」ページの UPS 監視が有効になり、停電信号とバッテリ容量低下信号の状態が表示されます。**チャンネル 2 をチャンネル 1 に連動させている場合、各チャンネルの「UPS 監視」は同じ設定にする必要があります。**

【工場出荷時： チェック無し】

再給電禁止：

停電回復時に電源給電を行わない場合は、「再給電禁止」にチェックを入れます。**チャンネル 2 をチャンネル 1 に連動させている場合、各チャンネルの「再給電禁止」は同じ設定にする必要があります。「UPS 監視」が無効の場合、設定は意味を持ちません。**

再給電の動作に関しては付録 D もご参照ください。 【工場出荷時： チェック無し】

[8] EC シリーズ UPS の RS-232C ポートをご利用の場合、「EC シリーズ UPS」を選択します。ケーブル型式は IRS180X です。接点 I/F と接続する場合は「一般（接点 UPS）」を選択します。

【EC シリーズ UPS 接続時の注意事項】

EC シリーズ E2・E3 タイプ UPS を接続する場合、UPS は「復電再起動有り」及び、「自動運転有り」に設定されていなければなりません。操作パネルより「フクデンキドウ：アリ」「ジドウウンテン：アリ」に設定されているかご確認ください。モデルによっては、これらのメニューがないものもありますが、その場合は「有り」固定の為問題ありません。変更方法等の詳細は、UPS の取扱説明書を参照してください。

本製品の UPS 設定は、接点インターフェースと接続する場合「一般（接点 UPS)」を、RS-232C インターフェースと接続する場合「EC シリーズ UPS」を選択してください。

E1 プラスタイプ UPS に標準搭載されていますインターフェースは RS-232C です。

EC シリーズ UPS（E1 プラスタイプでは標準）の RS-232C ポートと本製品を接続して頂くと、遠隔からリモートシェルを利用して UPS の状態（入出力電圧・電流、故障情報、警告情報など）を読み出す事が可能です。詳細はお問合せください。

株式会社アイエスエイ　カスタマサポートグループ

tel.　03-3208-1243　mail.　info@isa-j.co.jp

8.3.2 OS のシャットダウン

OS シャットダウン：

OFF 制御実行時に OS シャットダウンを行うチャンネルの「有効」にチェックを入れます。

「AS-WIN Utility[9]」をご利用の場合、論理設定は必要ありません。「正」のまま変更しないでください。コンピュータ側の設定（AS-WIN Utility の導入・設定）に関しては、AS-WIN Utility の取扱説明書を参照してください。

「ISA UPS モニタ[10]」（又は Windows の UPS サービス）をご利用の場合は停電信号及びバッテリ容量低下信号の論理設定を行い、コンピュータの RS-232C ポートと本体の SHUTDOWN（1～2）ポートをケーブルで接続します。本メニューの論理設定は、コンピュータ側での ISA UPS モニタ（又は Windows の UPS サービス）と同じ極性（正又は負）に設定します。工場出荷時チェックボックスは全て「チェックなし」、論理設定は「正」です。コンピュータ側の設定（ISA UPS モニタの導入・設定）に関しては、次章を参照してください。

UPS 接続・コンピュータ接続とも、論理設定が「負」の場合、
ケーブルが抜けた状態で異常と判断されます。ご注意ください。

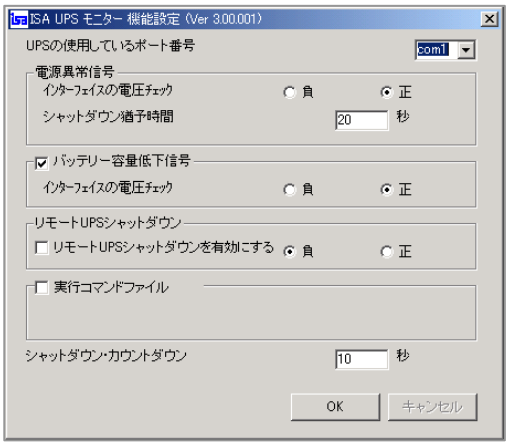
[9] AS-WIN Utility は WindowsNT4.0/2000/Server 2003/XP/Vista/Server2008/7 をサポートしています。
[10] ISA UPS モニタは WindowsNT4.0/2000/Server 2003/XP/Vista/Server2008/7/98/95 及び UNIX(AIX、HP-UX、Solaris、Tru64 UNIX, Linux）版をサポートしています。

ISA UPS モニタ　Windows 版の設定

（詳細は付録 C をご参照ください。）

① ISA UPS モニタ（別売）を OS シャットダウン対象の Windows 上にインストールします。

setup.exe をダブルクリックし、メッセージに従って処理を進めてください。
インストールが完了すると、機能設定画面が表示されます。



② 「バッテリ容量低下信号」のチェックを外し（バッテリ容量低下信号のチェックは PDU-5115S が行います）、「リモート UPS シャットダウン」はチェックの無いまま変更しません。

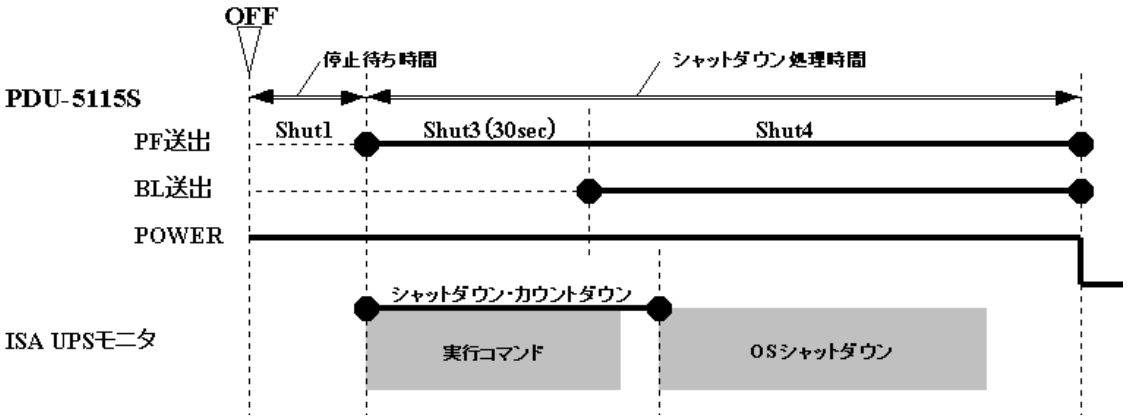
③ 極性（正・負）の選択は PDU-5115S「OS シャットダウン」の設定と合わせてください。

④ 「シャットダウン猶予時間」を 0 秒に変更します。

⑤ OS シャットダウン前に何らかの処理を実行したい場合は、「実行コマンドファイル」にチェックを入れ、プログラムを登録します。

⑥ 「実行コマンドファイル」に登録したプログラムの処理時間に余裕を持たせた時間を「シャットダウン・カウントダウン」に登録します。

⑦ 「OK」をクリックし、サービスを起動させてください。



PF= 停電信号　BL= バッテリ容量低下信号　ShutX= 7.3 章 状態表示参照

Windows 標準の UPS サービスをご利用になる場合、「電源障害」及び「バッテリ低下」のチェックを入れてください。「UPS シャットダウン」はチェックを入れません。またアラーム時にプログラムを実行する場合、30 秒以内に終了するものを登録してください。

ISA UPS モニタ　UNIX 版 の設定

（詳細は付録 C をご参照ください。）

① ISA UPS モニタ（別売）を OS シャットダウン対象のコンピュータにインストールします。
/tmp ディレクトリにファイルをコピーし、解凍します。

```
# tar xvf CT7020.tar      （ファイルの解凍）FD･DAT 供給の場合は解凍済の為、本処理不要
# ./installasw            （インストールの実行）
…
Please select the OS type from above ?
```

（OS のリストが表示されますので、該当の OS を選択します。）

```
Are you going to Install or Uninstall (i/u) [i] ?
```

（インストールするのか、アンインストールするのか聞いてきますので"i"を入力します。）

```
Select RS232C channel to monitor [1,2,3 or Other]?
```

（インストールする RS-232C ポートを入力します。選択肢に無い場合は"0"を入力します。）

設定画面が表示されます。
設定の変更を行なう場合は、"/CT7020" ディレクトリから configasw を実行しますと、同じ画面が表示されます。

```
# cd /CT7020
# ./configasw
```

```
*********************************
* UPS Control characteristics   *
*********************************

              Items                                  Value
              =====                                  =====
 1)  Power Fail Signal active to system shutdown      32 seconds
 2)  Monitor Power Fail Signal                        Disable
 3)  PF Active Polarity                               Positive
 4)  Monitor Battery Low Signal                       Disable
 5)  BL Active Polarity                               Positive
 6)  Shutdown UPS Option                              N/A
 7)  Shutdown UPS Signal Polarity                     N/A
 8)  Accept above values

Select number: [8]
```

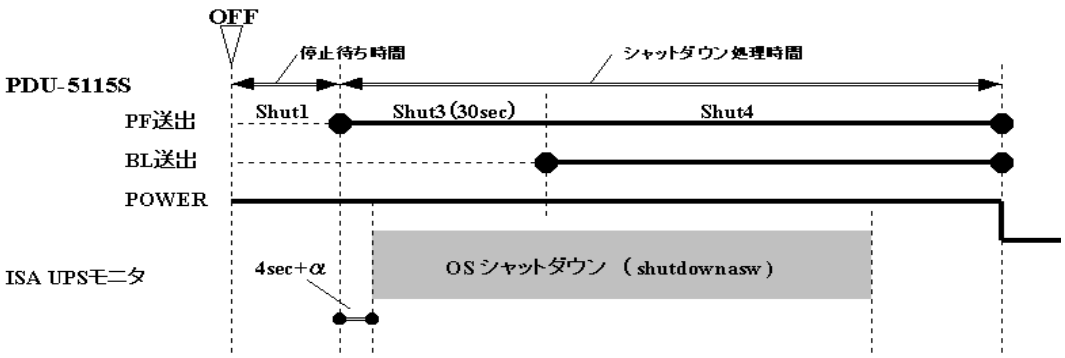
② 「Monitor Power Fail Signal」を Enable に変更します。（バッテリ容量低下信号のチェックは PDU-5115S が行う為、「Monitor Battery Low Signal」は Disable のまま変更しません。）

③ 極性（正/ Positive･負/ Negative）の選択は PDU-5115S「OS シャットダウン」の設定と合わせます。

④ 「Power Fail Signal active to system shutdown」は最小値の 4 秒に変更します。

⑤ 設定が終了したら、「Accept above values」を選択し、インストールを完了させます。

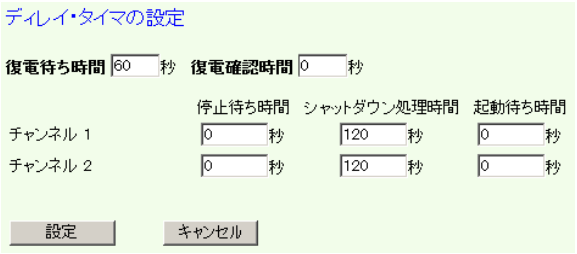
⑥ OS シャットダウン前に何らかの処理を実行したい場合は、シャットダウン用シェル /CT7020/shutdownasw を編集します。"User define function area"を検索し、そこにコマンドやプログラムを登録してください。



PF= 停電信号　BL= バッテリ容量低下信号　ShutX= 7.3 章 状態表示参照
実際のシャットダウン開始は、ポーリング周期（約 15 秒）分遅延されます。

8.4 ディレイ・タイマの設定

以下のディレイ・タイマを
設定します。



① 復電待ち時間（UPS 監視の場合、停電からシャットダウン開始までの時間）

この時間経過後も停電状態であれば、停電発生とみなし、停止処理を開始します。この時間経過するまでに停電が回復すれば、運転を継続します。

なお、バッテリ容量低下信号を検知すると、この時間をキャンセルし、直ちに停止処理を開始します。

「シャットダウン設定」ページの「UPS 監視」が無効の場合は意味を持ちません。

【設定範囲：0～7200 秒、工場出荷時：60 秒】

② 復電確認時間（停電が回復したとみなすまでの時間）

UPS の停電信号が OFF になったことを検知してから、停電が回復したとみなすまでの時間です。

停電信号が OFF になってから復電確認時間以内に再び ON になった場合、最初に起こった停電が継続していると認識します。

例外として、0 秒を設定した場合は、復電確認を行いません。

【設定範囲：0～7200 秒、工場出荷時：0 秒】

③ 停止待ち時間（OFF アクションから停止処理開始までの時間）

「シャットダウン設定」ページで「OS シャットダウン」を有効にした場合、OFF アクションからこの時間経過後に OS シャットダウンを開始します。無効の場合は、この時間経過後に出力を遮断します。

【設定範囲：0～7200 秒、工場出荷時：0 秒】

④ シャットダウン処理時間（シャットダウン開始から出力停止までの時間）

「シャットダウン設定」ページで「OS シャットダウン」を有効にした場合、シャットダウンに要する時間を設定します。停止待ち時間後、ここで設定した時間経過後に出力を遮断します。シャットダウン（及び ISA UPS モニタ/UPS サービスに登録した OS シャットダウン前に実行するプログラム）に要する時間に余裕を持たせた時間を設定してください。シャットダウン無効の場合は意味を持ちません。

【設定範囲：30～7200 秒、工場出荷時：120 秒】

⑤　起動待ち時間（ON アクションから出力開始までの時間）

ON アクションからこの時間経過後に出力を開始します。0～7200

【設定範囲：0～7200 秒、工場出荷時：0 秒】

設定した時間は若干の誤差が生じる場合があります。余裕を持たせた時間を設定してください。また起動中（StartX 状態）に停電が発生した場合、一旦起動処理を完了させてから停電処理を開始します。同様に停止中（ShutX 状態）に停電が回復した場合、一旦停止処理を完了させてから停電回復処理を開始します。

OFF/ON アクションには以下のものがあります。

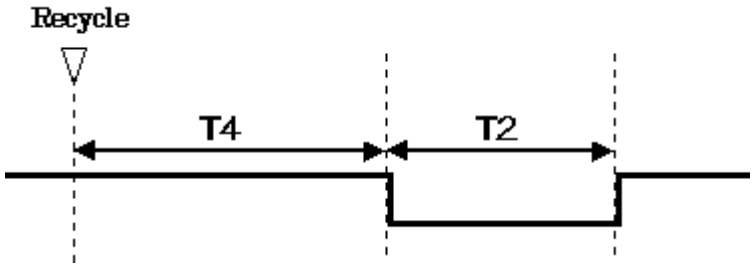
・スイッチ　（一括制御）
・スケジュール
・コマンド（rsh、SNMP）
・WEB メニュー

例）　復電待ち時間：　30 秒（T1）　　リブート時間：　10 秒（T2）

チャンネル		チャンネル連動	UPS 監視	OS シャットダウン	停止待ち時間（T3）	シャットダウン処理時間（T4）	起動待ち時間（T5）
1	サーバ A	有効	有効	有効	10 秒	90 秒	30 秒
2	レイド	有効	有効	無効	150 秒	0 秒	5 秒

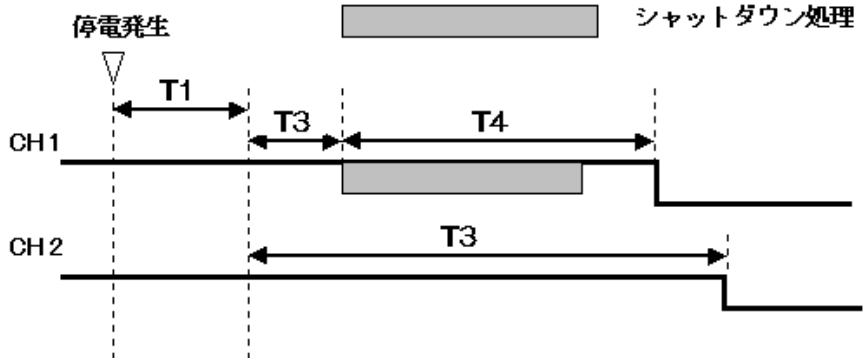
※　UPS 監視していないチャンネルがあると、UPS 停止は出来ません。

●WEB の Recycle（リブート）

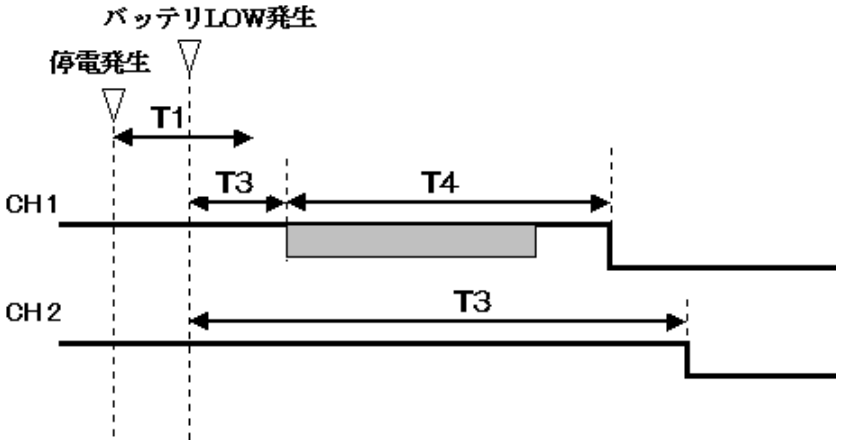


※　リブートの場合、停止待ち時間・起動待ち時間はカウントされません。実行後直ちに停止処理を行い、ユニット設定ページで設定した「リサイクル時間」（T2）経過後直ちに出力を開始します。上記の図はシャットダウン有効時のチャートです。シャットダウン無効の場合は直ちに出力が遮断されます。

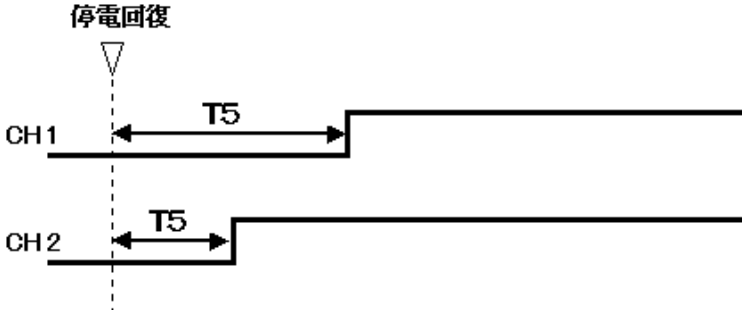
●停電の場合　–1



●停電の場合　–2　復電待ち時間中に UPS からのバッテリ容量低下信号を検知した場合

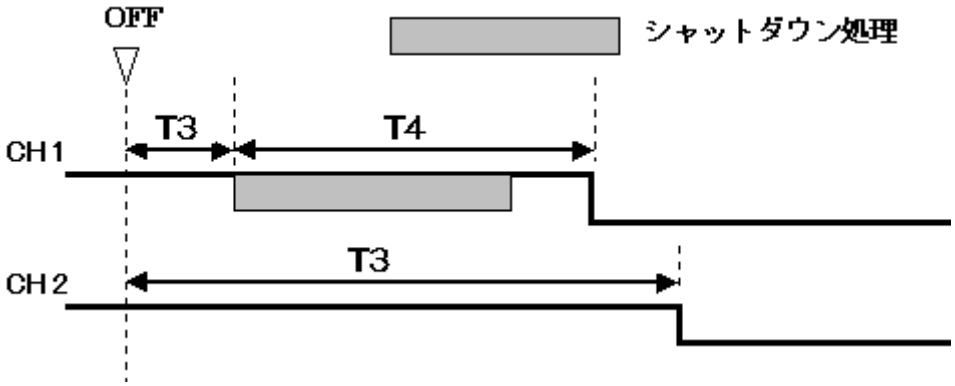


●停電回復

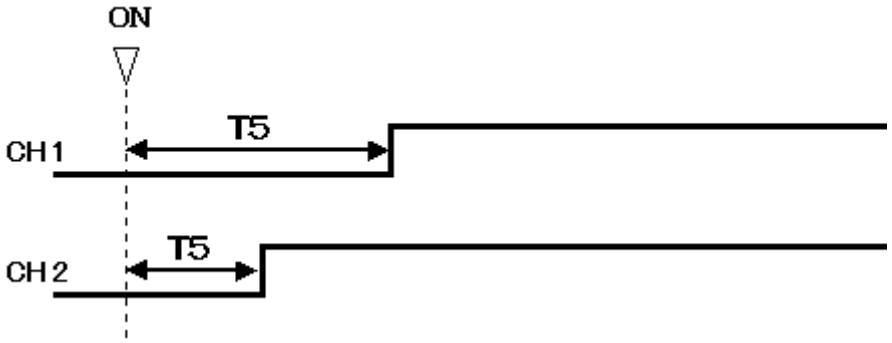


※　本製品の電源を UPS から取っている場合、T5（起動待ち時間）に本製品の boot 時間が加算されます（約 2 分）。この boot 中に停電が発生した場合、一旦停電回復による電源供給を行ってから、停電処理を行います。また本製品は 30 秒の継続を条件に停電回復としての処理を行います。

●スイッチ OFF



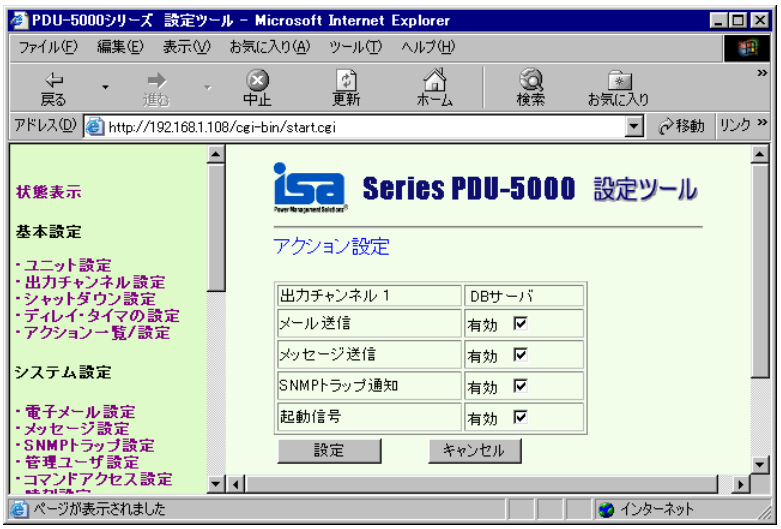
●スイッチ ON



停電回復時、電源を供給するかしないかは、停電が発生した時の給電状態に従います。停電が発生した時に電源を供給していなければ、停電が回復しても電源を供給しません。スケジュールが設定されている場合、停電回復のタイミングがスケジュール ON 時間帯であれば給電を開始します。スケジュール OFF 時間帯であれば給電しません。また、「再給電禁止」が有効にセットされている場合は、停電による遮断処理が行われた場合、電源を供給しません。（付録 D 参照）

8.5 アクション設定

出力チャンネル設定で登録した機器（最大 2 チャンネル）一つ一つに対し、出力状態変動時のアクションを設定するページです。



出力チャンネル 1（例）	「出力チャンネル 1」「出力チャンネル 2」「停電信号」で表示されます。
メール送信	有効にチェックを入れると、出力状態変更時に設定した通知機能が働きます。詳細は 9 章を参照してください。
メッセージ送信	
SNMP トラップ送信	
起動信号[11]	有効にチェックを入れると、負荷装置に電源を供給してから 5 秒後に、オープンコレクタの起動信号を 1 秒間出力します。詳細は20.2章コネクタ仕様【SHUTDOWN】（5 番・9 番端子）を参照してください。

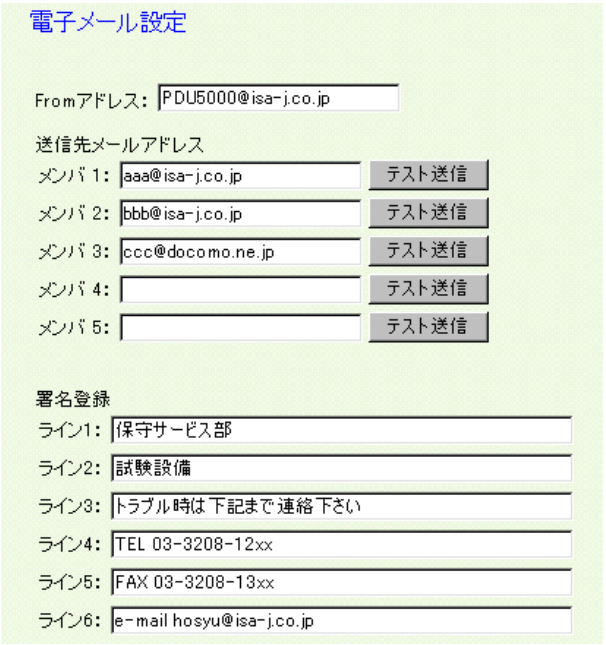
【アクション一覧】　登録されているアクションを一覧表示したページです。

[11] 停電信号のアクションに本項目はありません。

９　システム設定

9.1 電子メール設定

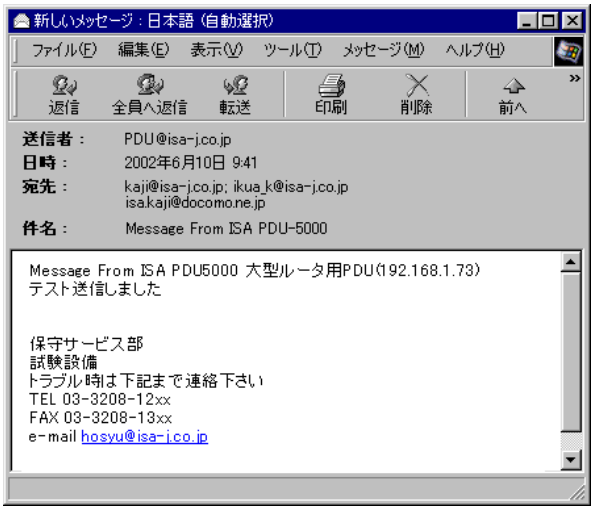
本製品の出力状態が変化（ON→OFF・OFF→ON）した時又はリブートした時、及び停電信号・バッテリ容量低下信号の状態変化時に、電子メールによる通知を行う為の設定用ページです。また、新規イベントログが 90 レコードを超えた時、CSV 形式ファイルの添付ファイルとして、送信先アドレスに自動送信されます。イベントログについては P47「１１　イベントログ」を参照してください。



「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。
「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

署名登録の文字数制限は、半角で 60 文字×6 行です。半角文字は英数字と以下の文字のみが受付けられます。

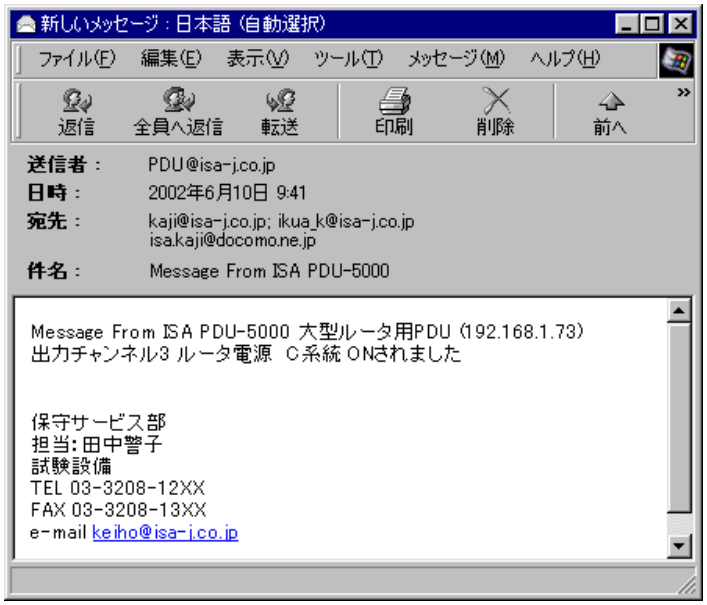
-	_	@	.	:	/	(	)	
ハイフン	アンダースコア	アットマーク	ピリオド	コロン	スラッシュ	丸カッコ(開く)	丸カッコ(閉じる)	スペース



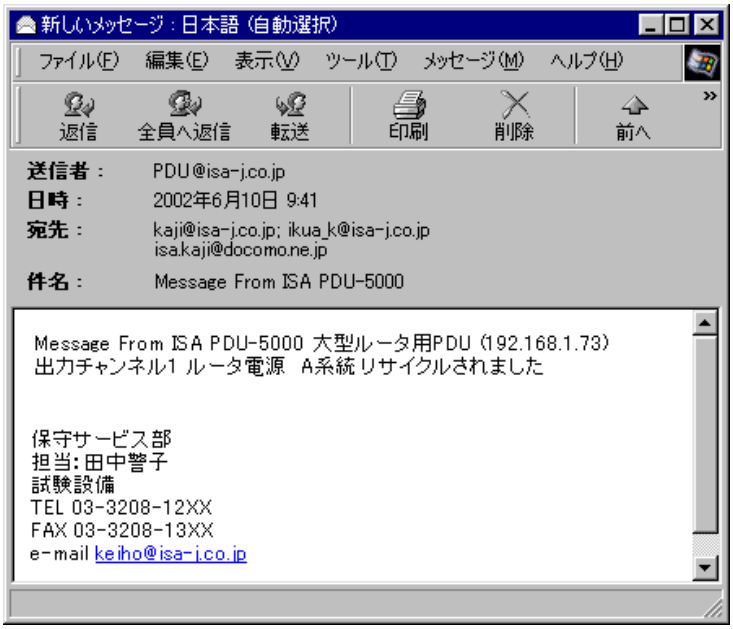
「テスト送信」をクリックすると、登録されたアドレスにテストメールを送信します。

Microsoft Outlook Express で受信したテストメールです。

本ページで登録したアドレスにメールを送るか、送らないかはアクション設定（8.5章）のメール送信のチェックボックスで指定します。チェックを入れるとメールを送信します。



Microsoft Outlook Express で受信した通知メールです。
出力チャンネルの On を実行した場合の例です。



Microsoft Outlook Express で受信した通知メールです。
出力チャンネルの Recycle を実行した場合の例です。

※　受信・送信アドレス等は架空のものです。又メッセージの内容は予告なく変更される場合があります。

9.2 メッセージ設定

本製品の出力状態が変化（ON→OFF・OFF→ON）した時又はリブートした時、及び停電信号・バッテリ容量低下信号の状態変化時に、IP メッセンジャーによる通知を行う為の設定用ページです。

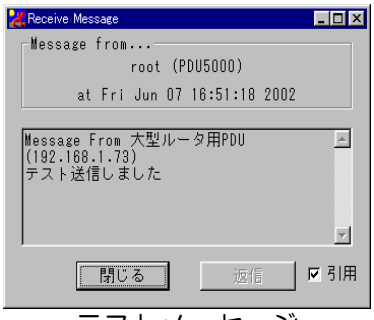
メッセージ設定
IPアドレス 1: 192 . 168 . 1 . 158 テスト送信
IPアドレス 2: 0 . 0 . 0 . 0 テスト送信
IPアドレス 3: 0 . 0 . 0 . 0 テスト送信
IPアドレス 4: 0 . 0 . 0 . 0 テスト送信
IPアドレス 5: 0 . 0 . 0 . 0 テスト送信
設定
キャンセル

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

「テスト送信」をクリックすると、登録された IP アドレス（コンピュータ）にテストメッセージを送信します。

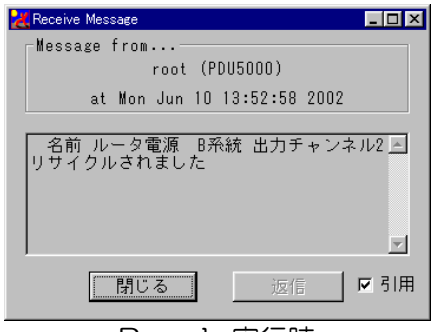
本ページで登録したコンピュータにメッセージを送るか、送らないかはアクション設定（8.5章）メッセージ送信のチェックボックスで指定します。チェックを入れるとメッセージを送信します。

メッセージの内容（例）



テストメッセージ

Off 実行時

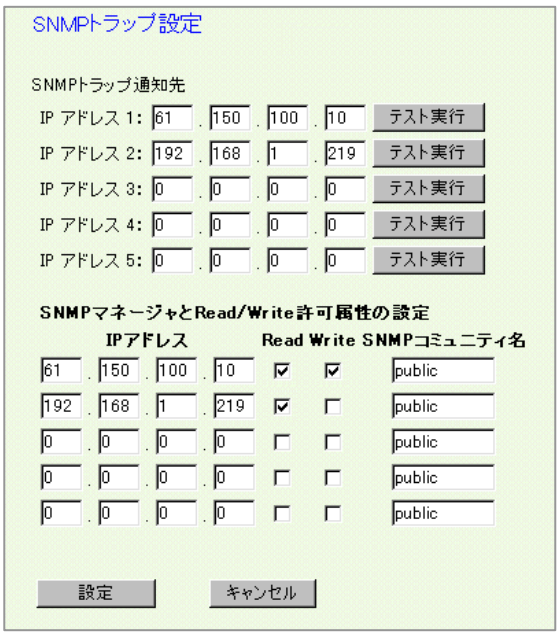


Recycle 実行時

※　メッセージの内容は予告なく変更される場合があります。

9.3 SNMP トラップ設定

本製品の出力状態が変化（ON→OFF・OFF→ON）した時又はリブートした時、及び停電信号・バッテリ容量低下信号の状態変化時に SNMP トラップによる通知を行う為の設定用ページです



【SNMP トラップ通知先】
本製品の SNMP トラップ（TurnOn 又は TurnOff）を登録した IP アドレスの SNMP マネージャに通知します。「テスト実行」をクリックすると、登録された SNMP マネージャにテストトラップを送信します。

【SNMP マネージャと Read/Write 許可属性】
本製品を SNMP によりモニタ・コントロールする為の設定です。Read にチェックを入れると SNMP により本製品の状態を読み出せます。Write にチェックを入れると SNMP により本製品の ON・OFF が可能になります。
SNMP コミュニティ名は半角英数字 10 文字以内で登録してください。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

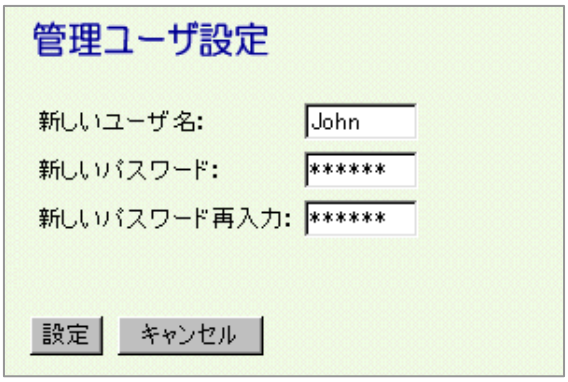
本ページで登録した SNMP マネージャにトラップを送るか、送らないかはアクション設定（8.5章）SNMP トラップ通知のチェックボックスで指定します。チェックを入れると SNMP トラップを送信します。詳細は付録 G をご参照ください。

本製品の MIB ファイルは製品ダウンロードサイトよりダウンロードください

ダウロードサイトはユーザ登録頂いたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

9.4 管理ユーザ設定

本ツールにログインする為の管理ユーザとパスワードを設定するページです。



「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。パスワードは表示されません。
工場出荷時の設定はユーザ名・パスワードともに”PDU5000”です。

【文字制限に関して】
半角英数字 8 文字以内。大文字・小文字は区別します。スペースは使用不可。ASCII コードで印刷可能な文字や記号を使用してください。(0x21～0x7e)。

登録したユーザ名・パスワードを忘れてしまった場合は、**工場引取りにて登録内容を初期化する必要があります（有償）。ご注意ください。**
尚、設定データのバックアップ（１６章参照）を行っていた場合は、バックアップファイルから設定内容が確認できますので、バックアップファイルを下記まで送付してください。

info@isa-j.co.jp

9.5 コマンドアクセス設定

本製品はリモートシェルにて電源オン・オフ・リブート等のコントロールが可能です。この機能によって、あらゆるアプリケーション等への組み込みが容易に行えます。
代表的なものとしてはネットワーク管理ソフトウェアとの連携が挙げられます。ネットワーク管理ソフトウェアとの連携に関しては付録 A を参照してください。

このページではリモートシェルにて本製品にアクセス可能なログインユーザとコマンドパスワードを設定します。コマンドに関しては１８章コマンドリファレンスを参照してください。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。パスワードは表示されません。

パスワードを有効にする場合、「コマンドパスワード有効」にチェックを入れ、「現在のパスワード」と、「新しいパスワード」を２回入力してください。スペースは使用できません。
パスワードを有効から無効に変更する場合は、「コマンドパスワード有効」のチェックを外し、「現在のパスワード」だけを入力して「設定」ボタンを押してください。

工場出荷時の設定

ユーザ名	root、Administrator SYSTEM、bin
パスワード機能	無効
パスワード	pdu5000

ユーザ名・パスワードは半角英数字を使用してください。（15 文字以内、大文字・小文字は区別されます。）
AS-WIN Utility で OS シャットダウンを行う場合は、”root” と ”SYSTEM” をユーザ名に登録してください。

●パスワードが無効の場合のコマンド実行例
　　rsh 192.168.1.80 acon s01

●パスワードが有効の場合のコマンド実行例（パスワード=isa1234）
　　rsh 192.168.1.80 acon s01 –p isa1234

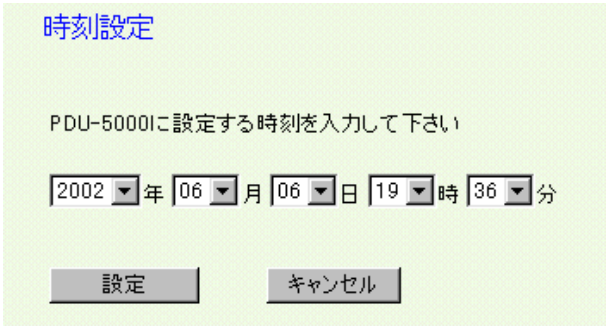
詳細はコマンドリファレンスを参照してください。ACST、HELP、IOST、ROPS、UTID、VERN コマンドはパスワードが有効であっても、パスワード無しで実行できます。

ネットワーク管理ソフトウェアと連携させて、リモートシェルにて本製品の制御を行う場合は、ネットワーク管理ソフトウェアのユーザ名（”system”・”bin”等）を登録する必要があります。

ネットワーク管理ソフトウェアとの連携に関しては付録 A でも説明します。

登録したコマンドパスワードを忘れてしまった場合は、設定を工場出荷時の状態に戻す必要があります。処理を実行する前に「設定データのバックアップ」を行えば、コマンドアクセス設定だけを工場出荷時の状態に戻す事ができます。 「設定データのバックアップ」→「設定を工場出荷時の状態に戻す」→「設定データのリストア」でコマンドアクセス設定以外を選択します。（１５～１７章参照）

9.6 時刻設定



本製品へ現在の時刻を設定するページです。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。時刻を変更すると、スケジュールが即座に行われる場合があります。スケジュールを削除してから、時刻変更を行う事をお奨めします。

【工場出荷時：2001 年 1 月 1 日 00 時 00 分】

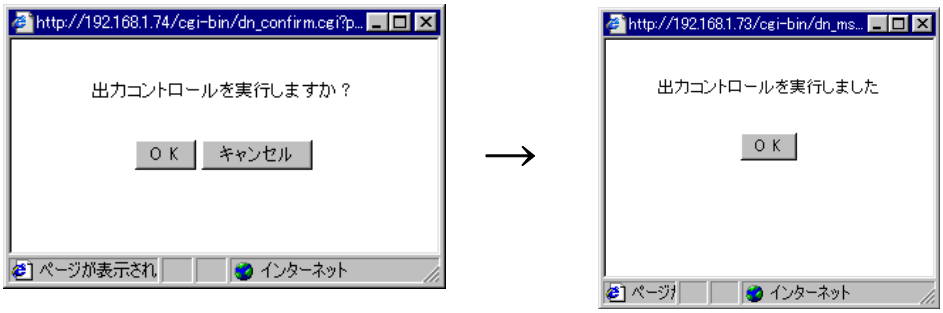
１０　出力コントロール

10.1 ブラウザから出力コントロール

本ツールのメニュー「出力コントロール」から行えます。

・ チャンネル毎に設定されたディレイ・タイマ等の情報が表示されます。
・ On／Off／Recycle より選択し、「実行」ボタンをクリックします。
・ チャンネルが連動設定されている場合。１ のコントロールを実行すると、チャンネル ２ も同時に実行されます。
・ チャンネル２ を１ に連動させていない場合は、個別に実行する事が可能です。
・ On／Off は設定したディレイ・タイマに従って処理されます。
・ Recycle は直ちに Off 処理を実行し、その後設定されたリサイクル時間経過後に、On 処理を実行します。
・ リサイクル時間は「ユニット設定ページ」で設定します。

「実行」押下後は以下のポップアップ・メッセージが表示されます。「OK」で処理を続行します。



※　OFF の時に Recycle を実行しても何も起こりませんが、イベントログには記録が残ります。

10.2 コマンド（rsh・SNMP）で出力コントロール

同じネットワーク上の端末からリモートシェルとSNMPにて電源のコントロールが行えます。（リモートシェルコマンドの詳細は１８章を参照してください）リモートシェルは通常UNIX、WindowsNT、2000、2003、XPより実行可能です。Windows98/95/Vista/Server2008/7では標準でサポートされていません。SNMPに関しては、付録Gを参照してください。

Windows98/95/Vista/Server2008/7でも使用可能なWindows用リモートシェルコマンドを別途販売しております。デバック機能付きで、LANプロトコル上の各種情報を表示する事もできます。必要な場合はお問合せください。
詳細は⇒　http://www.isa-j.co.jp/product/softwares/others/IRSH/

10.3 処理の中断

停止処理中（状態がShut1～4の時）にONスイッチやACONコマンド送信によって、出力遮断を中断する事ができます。（シャットダウン処理の中断はできません。）
また起動待ち時間中（状態がStart1の時）にOFFスイッチやSHUTコマンド送信によって、出力開始を中断する事ができます。

状態は「状態表示」ページ、又はコマンドACSTで確認できます。

スイッチ操作は、チャンネル１のみに有効です。チャンネル２が連動に設定されていれば、チャンネル１と一緒に制御できます。スイッチ押下時、既に状態がPowerOn→PowerOffまたはPowerOff→PowerOnに変わっているチャンネルに対しては、何も行いません。Shut1～4またはStart1の状態のチャンネルのみ、処理を中断します。処理の中断はイベントログに記録されます。

チャンネルが連動に設定されている場合

チャンネル１	Shut3	ONスイッチ押下　⇒	PowerOn
チャンネル２	Shut1		PowerOn

チャンネルが連動に設定されていない場合

チャンネル１	Shut3	ONスイッチ押下　⇒	PowerOn
チャンネル２	Shut1		PowerOff

コマンドにs02を追加すると、チャンネル２の処理だけを中断します。

チャンネル１	Shut4	ACON s02　⇒	PowerOff
チャンネル２	Shut3		PowerOn

１１　イベントログ

タイムスタンプ付きのイベントログを表示するページです。

	年月日	時刻	発生イベント
1)	2004-03-29	19:03:18	チャンネル2 停電 OFF
2)	2004-03-29	19:03:18	チャンネル1 停電 OFF
3)	2004-03-29	19:03:08	停電検知
4)	2004-03-29	19:03:08	rsh LPST 0100 192.168.1.210
5)	2004-03-29	19:01:23	チャンネル2 出力OFF中断
6)	2004-03-29	19:01:23	チャンネル1 出力OFF中断
7)	2004-03-29	19:01:23	チャンネル2 rsh ON 192.168.1.210
8)	2004-03-29	19:01:23	チャンネル1 rsh ON 192.168.1.210
9)	2004-03-29	19:01:18	チャンネル2 WEB OFF
10)	2004-03-29	19:01:18	チャンネル1 WEB OFF
11)	2004-03-29	19:00:32	チャンネル2 rsh Recycle (OFF→ON) 192.168.1.210
12)	2004-03-29	19:00:32	チャンネル1 rsh Recycle (OFF→ON) 192.168.1.210
13)	2004-03-29	18:58:17	チャンネル2 WEB ON
14)	2004-03-29	18:58:17	チャンネル1 WEB ON
15)	2004-03-29	18:57:41	チャンネル2 rsh OFF 192.168.1.210
16)	2004-03-29	18:57:41	チャンネル1 rsh OFF 192.168.1.210
17)	2004-03-29	18:56:45	チャンネル2 停電回復 ON
18)	2004-03-29	18:56:45	チャンネル1 停電回復 ON
19)	2004-03-29	18:56:41	バッテリ容量低下回復
20)	2004-03-29	18:56:41	停電回復
21)	2004-03-29	18:54:15	チャンネル2 停電 OFF
22)	2004-03-29	18:54:15	チャンネル1 停電 OFF
23)	2004-03-29	18:54:09	バッテリ容量低下検知
24)	2004-03-29	18:54:09	停電検知

イベントログクリア　　イベントログ保存(CSV)

本製品で保存可能なログは最大で 100 行です。これを越えると自動的に古い履歴から順に削除されます。イベント毎にフラッシュメモリへ書き込みますので、電源を切ってもログは消えません。

ハードディスク上にテキストで保存する場合は「イベントログ保存（CSV)」ボタンをクリックしてください。eventlog.csv の名称でファイルが作成されますので、右クリックから操作を行ってください。[12]

「イベントログクリア」ボタンをクリックすると、本製品に保存されているデータは全てクリアされます。

[12] Netscape をご使用の場合、右クリックから「リンクに名前を付けて保存」を選択してください。

イベントログの内容

- チャンネル *X*　*AAA*　ON [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　*AAA*　OFF [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　*AAA*　シャットダウン　OFF [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　*AAA*　Recycle [bbb.bbb.bbb.bbb]
- 停電検知/回復
- バッテリ容量低下検知/回復
- rsh LPST xxxx bbb.bbb.bbb.bbb
- boot　（本体の起動）

X:　チャンネル番号　1～2

AAA:　制御の要因

① 停電/停電回復
② 週間（週間スケジュール）
③ 特別（特別スケジュール）
④ スイッチ
⑤ rsh（リモートシェルコマンド）
⑥ WEB（出力コントロール）
⑦ Auto（自動リブート機能、Recycle のみ）

bbb.bbb.bbb.bbb:　　rsh の場合、コマンド発行元の IP アドレス

固定の内容は予告なく変更される場合があります。

ON/OFF のログは命令発行の記録で、結果の記録ではありません。

11.1 イベントログ自動メール送信機能

イベントログが 90 レコードを超えると、電子メール設定に登録されている送信先全てに、CSV 形式の添付ファイルとして、自動的にメール送信されます。この添付ファイルに含まれるイベントログは 90 レコードです。
メール未送信イベントログがさらに 90 レコードを超えると、同様に、前回送信したログの次のレコードから 90 レコード分が、メール送信されます。

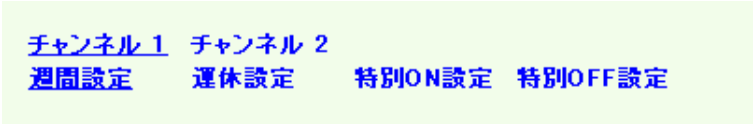
電子メール設定については、P37「9.1 電子メール設定」を参照してください。

１２　スケジュール設定

チャンネル毎にスケジュールの設定を行う事ができます。スケジュール設定には毎日の基本動作時間を設定する週間スケジュール、連休などに週間スケジュールを停止する為の運休スケジュール、指定した年月日の設定が行える特別スケジュールがあります。

優先順位　　特別　＞　運休　＞　週間

連動が有効の場合、チャンネル１のスケジュール設定に従って動作します。



TimeServer との時計同期を極力行うようお勧めします。特にスケジュール機能を利用する際には、本製品とシャットダウンユーティリティをインストールしたコンピュータの時計が同期していないと、正確なスケジュール運転・停止を行うことができない場合があります。

12.1 週間スケジュール

毎日の基本動作時間を設定します。

曜日毎にON及びOFFの時間を入力し、有効にチェックを入れると実行されます。

設定当日は実行されません。特別スケジュールをご利用ください。

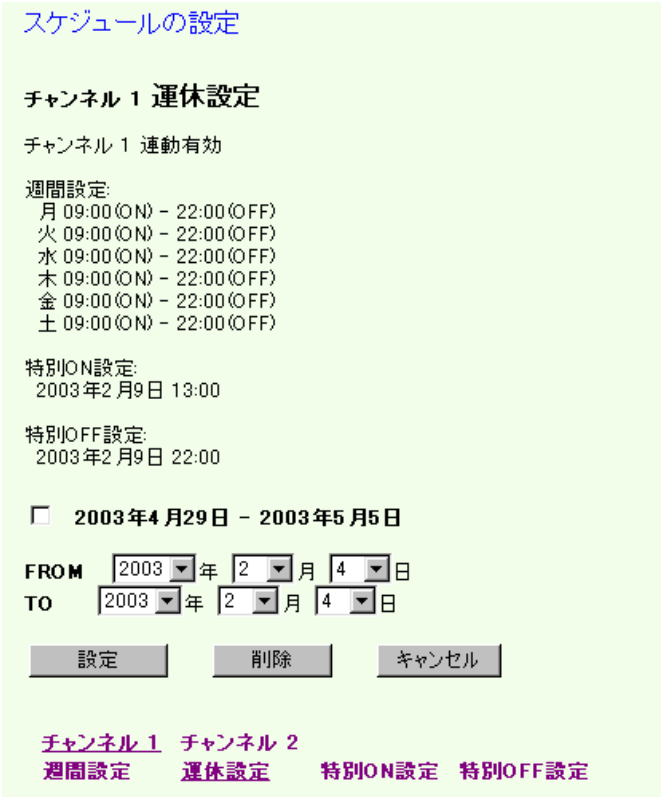
連動を有効にした場合、チャンネル２はチャンネル１の設定に従いますので、入力はできません。

週間スケジュールは、運休スケジュールによって特定日のみキャンセルする事ができます。また特別スケジュールが設定されていると実行されません。特別スケジュールが優先されます。

週間スケジュールは設定した日の翌日以降から実行されます。設定及び設定変更当日分は翌週の該当曜日に実行されます。設定当日にもスケジュールを実行したい場合は、特別スケジュールをご利用ください。

12.2　運休スケジュール

連休などに週間スケジュールを停止する事ができます。



登録された運休スケジュールが表示されます。

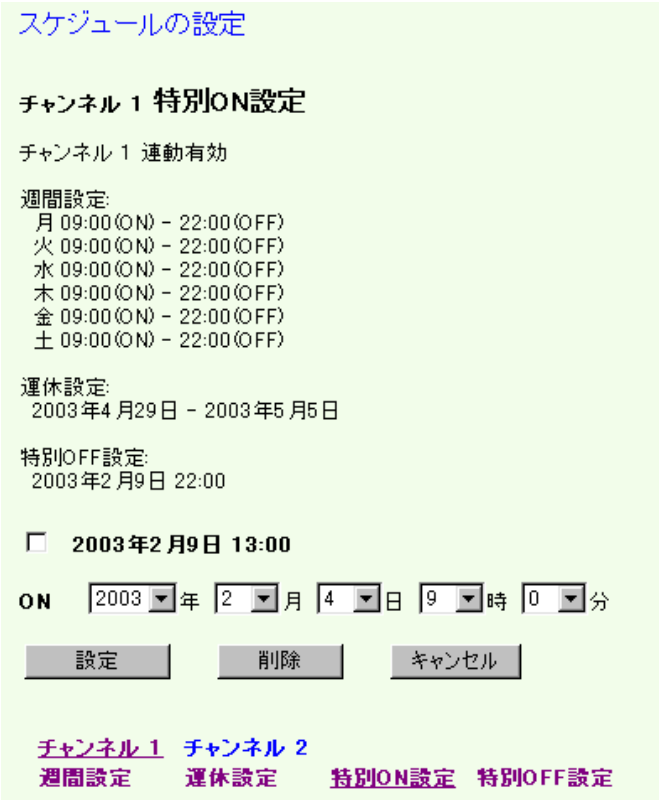
登録されたスケジュールを削除する場合はスケジュールの左にあるチェック・ボックスをクリックして「削除」ボタンをクリックします。

新たにスケジュールを追加する場合はFROMとTOの日付を選択し「設定」をクリックします。

最大登録件数はチャンネル毎に５件です。

12.3　特別スケジュール

指定した年月日の設定が行えます。１日何回でも ON と OFF の設定が可能です。



登録された特別スケジュールが表示されます。

登録されたスケジュールを削除する場合はスケジュールの左にあるチェック・ボックスをクリックして「削除」ボタンをクリックします。

新たにスケジュールを追加する場合は日時を選択し「設定」をクリックします。

最大登録件数はチャンネル毎に５件です。

特別 ON スケジュールが設定されている日は、週間 ON スケジュールは実行されません。また、特別 OFF スケジュールが設定されている日は、週間 OFF スケジュールは実行されません。特別スケジュールが優先されます。
運休スケジュールが設定されている日でも、特別スケジュールは実行されます。

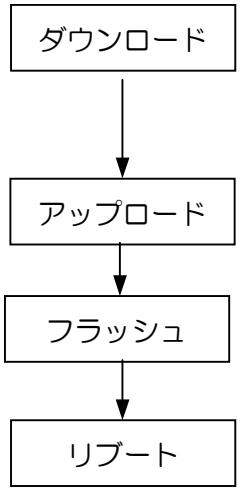
１３　ファームウェア・アップデート

製品ダウンロードサイトより最新のファームウェアがダウンロードできます。
各バージョンの詳細をご確認の上、ダウンロードを行ってください。

ファイルのアップロード中は本製品の電源を切らないでください。また本製品のネットワークケーブルを取りはずさないでください。
ファイルのアップロードが正常に終了せず、以降の動作に支障をきたす恐れがあります。

ファイルのフラッシュ中は本製品の電源を切らないでください。
ファイルのフラッシュが正常に終了せず、以降の動作に支障をきたす恐れがあります。

処理の流れ



ダウンロードサイトより最新のファームウェアをハードディスク上にダウンロードします。

ハードディスク上に保存したファームウェアを本製品にアップロードします。

アップロードしたファームウェアをフラッシュメモリに書き込みます。

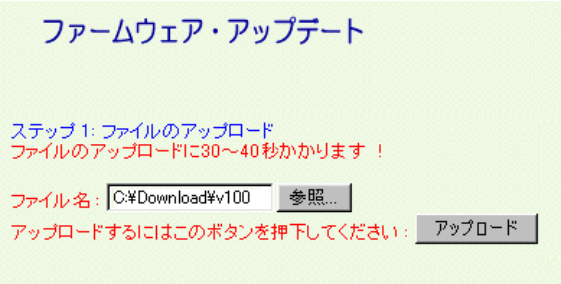
更新を有効にするには、本製品のリブートが必要です。

① メニューよりファームウェア・アップデートをクリックします。
② 「ファームウェアのアップデートを実行しますか」の Window が表示されます。
③ 「OK」をクリックするとアップデートのページが表示されます。

ダウンロードサイトはユーザ登録いただいたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

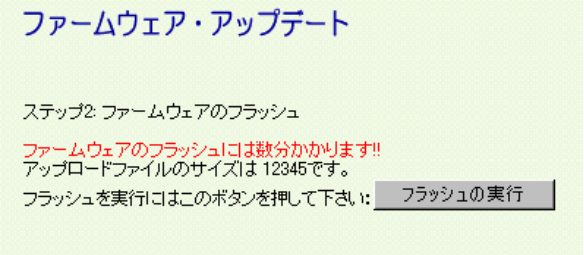
ステップ 1:

ダウンロードサイトより取得したファームウェアを本製品にアップロードします。ファイルを指定して、「アップロード」ボタンをクリックしてください。



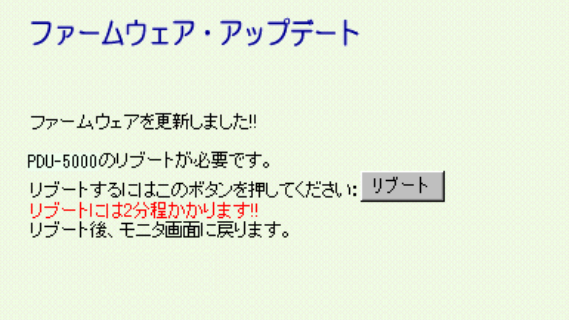
ステップ２：

ファームウェアのフラッシュを行います。「フラッシュの実行」ボタンをクリックしてください。本処理には数分かかります。



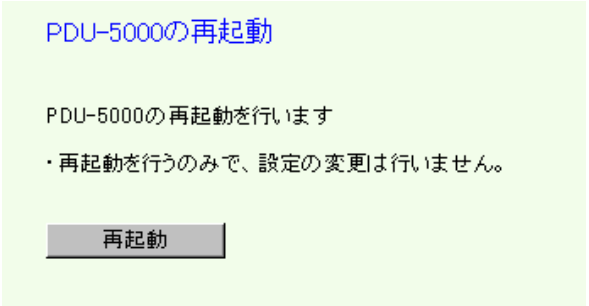
ステップ３：

本製品をリブートします。２分程かかります。リブート後は状態表示画面に戻ります。



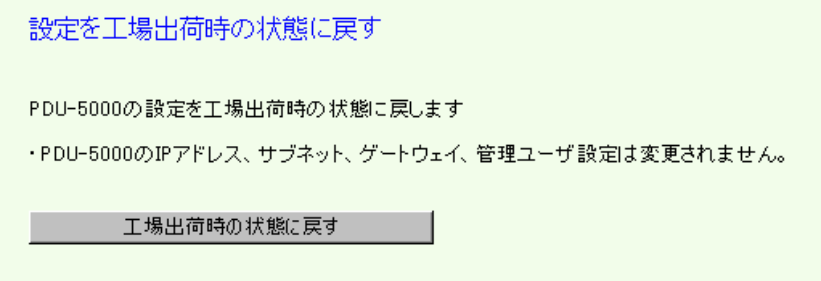
１４　PDU-5000 の再起動

本製品の再起動を行います。「再起動」ボタンをクリックし、処理を続行させてください。再起動を行うのみで、設定の変更は行いません。本体のリセットボタン押下操作と同じ機能です。



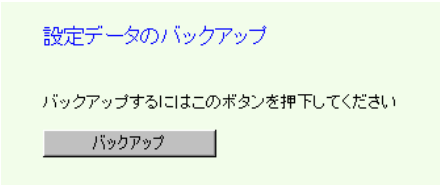
１５　設定を工場出荷時の状態に戻す

本製品の設定を工場出荷時の状態に戻します。「工場出荷時の状態に戻す」ボタンをクリックし、処理を続行させてください。IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ設定、出力状態は初期化されません。実行すると本体は再起動します。



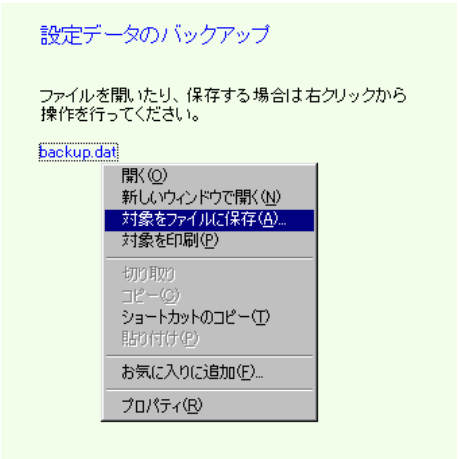
１６　設定データのバックアップ

本製品に設定したデータをバックアップします。設定変更後は本処理を行う事をお奨めします。



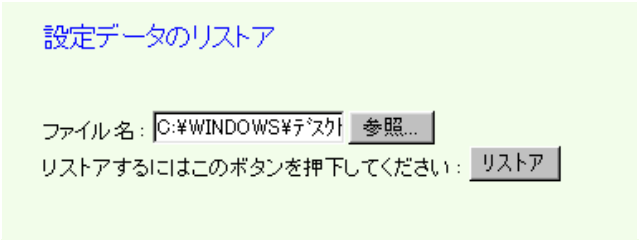
画面上の「バックアップ」ボタンをクリックすると「処理を実行しますか？」と確認用 Window が表示されますので「OK」をクリックしてください。

１７　設定データのリストア

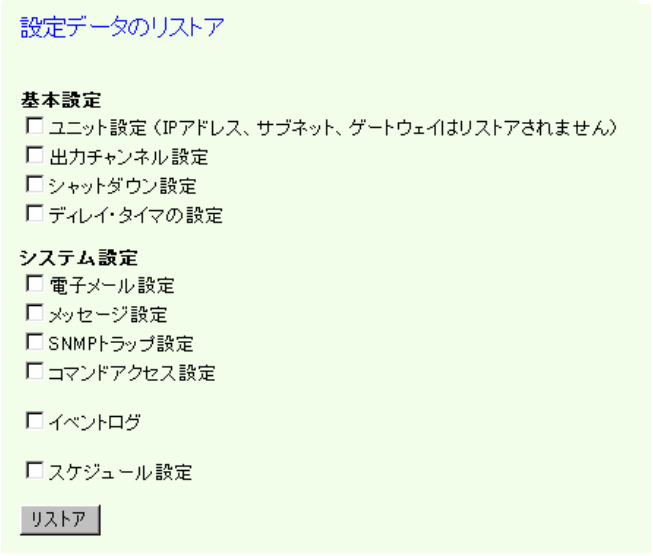


次の画面上の「backup.dat」を右クリックし「対象をファイルに保存」を選択すると設定データをバックアップできます。

前章で処理したバックアップファイルを本製品にリストアします。IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ設定はリストアできません。



「ファイル名」にバックアップファイル「backup.dat」を指定し「リストア」ボタンをクリックします。



次の画面から、リストアしたいアイテムにチェックを入れ、「リストア」ボタンをクリックしてください。

複数の PDU-5115S に同じ設定をする場合、本機能をご利用ください。
但し、IP アドレス・サブネット・ゲートウェイはコピーできません。

１台目の設定　→　１台目のバックアップ　→　２台目にリストア

１８　コマンドリファレンス

コマンドとその概要を一覧表示します。

1	ACON	電源の出力開始
2	ACOP	電源出力状態の表示と強制制御
3	ACST	電源出力状態の表示
4	BOFT	運休スケジュールの表示と設定
5	BONT	運休スケジュールの表示と設定
6	CKID	ユーザ名チェック機能ステータスの表示と設定
7	CKOK	未使用
8	CLCK	クロックの表示と設定
9	CUPS	UPS 用インターフェース
10	DFST	週間 OFF スケジュールステータスの表示と設定
11	DGTO	デジタル・アウトの表示と設定
12	DLYT	ディレイ・タイマの表示と設定
13	DNST	週間 ON スケジュールステータスの表示と設定
14	DOFT	週間 OFF スケジュールの表示と設定
15	DONT	週間 ON スケジュールの表示と設定
16	HELP	コマンドの一覧リスト表示
17	IOST	停電情報の表示
18	LGPW	コマンドパスワードの設定
19	LPST	論理停電情報の表示と設定
20	NG2S	内部コマンド
21	OK2S	内部コマンド
22	PWST	パスワードステータスの表示と設定
23	RLY1～RLY2	電源出力状態の表示と制御
24	ROPS	未使用
25	SDEF	セット・デフォルト
26	SHUT	電源の出力遮断
27	SOFT	特別 OFF スケジュールの表示と設定
28	SONT	特別 ON スケジュールの表示と設定
29	UTID	ユニット ID の表示
30	VERN	ファームウェア情報の表示

コマンド入力方法は以下の通りです。（リモートシェルコマンドの例として、rsh コマンドを使用した場合を記述、IP_Address 部には本製品の IP アドレスを入力します。）

 # rsh IP_Address Command [Parameter] [Option] [-p password]

- 工場出荷時の状態でコマンドを入力できるユーザは root と Administrator です。
- 本製品にアクセスできるユーザの登録は、9.5章コマンドアクセス設定でセットしてください。

本章で使用するパラメータ[Parameter]の意味は以下の通りです。

Parameter	意味	Parameter	意味
all	2 系統全てのチャンネル	s01	チャンネル 1
なし	チャンネル 1	s02	チャンネル 2

ACON・SHUT コマンドはチャンネル連動の場合、”s01”及び指定なしの場合チャンネル 1 と 2 両方の制御を行います。

1 ACON： 電源の出力開始

出力チャンネルから電源を出力させます。

□ 書式 ACON [(s01)(s02)|All] [-p password]

□ 例 1 出力チャンネル 1 と出力チャンネル 2 を ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACON s01s02
```

□ 例 2 全てのチャンネルを ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACON all
```

2 ACOP： 電源出力状態の表示と強制制御

強制的に全出力チャンネルの ON/OFF コントロールを行います。また現在の ON/OFF 状態を表示します。シャットダウンは実行されません。本コマンドで操作した出力状態は、状態表示等に反映されません。

□ 書式 ACOP 〈XX〉 [-p password]

□ 実行結果 〈XX〉

□ パラメータ X 0 は OFF、1 は ON を示します。

□ 例 1 出力チャンネル 1 と出力チャンネル 2 を ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACOP 11
```

□ 例 2 出力チャンネルの状態を表示します。現在はチャンネル 1 と 2 が ON の状態です。

```
# rsh 192.168.1.211 ACOP
11
```

3 ACST： 電源出力状態の表示

出力状態を表示します。ACOP コマンドで操作した状態は反映されません。

□ 書式 ACST [(s01)(s02)|All]

□ 返値

Start1	起動待ち時間
PowerOn	出力 ON の状態
Shut1	停止待ち時間

Shut2	未使用
Shut3	停電信号送出中　30 秒間（固定）
Shut4	停電信号とバッテリ容量低下信号を送出中
PowerOff	出力 OFF の状態

4/5　BOFT/BONT：　運休スケジュールの表示と設定

週間スケジュールを停止します。また現在設定されている運休スケジュールを表示します。BOFT 及び BONT どちらのコマンドで設定しても指定した日の ON と OFF 両方のスケジュールを停止します。チャンネルが連動していない場合、チャンネル 1 のスケジュールに適応されます。（チャンネル 2 の制御はできません。）また WEB ツール「運休設定」に登録されているスケジュールのうち、1 番上に表示されているスケジュールを上書します。

【出荷時設定：　000000000000】

□　書式　BOFT　〈FyymmddYYMMDD〉[-p password]

□　実行結果　〈 FyymmddYYMMDD 〉

□　パラメータ　F　　：有効/無効フラグ（0=無効、1=有効）
　　yymmdd　　：開始年月日
　　YYMMDD　　：終了年月日

□　例　2004 年 10 月 5 日から 2004 年 10 月 7 日までの週間スケジュールを一時的に停止します。

```
# rsh 192.168.1.211 BONT 1041005041007
```

6　CKID：　ユーザ名チェック機能ステータスの表示と設定

アクセスユーザ名のチェックを有効または無効に設定します。また現在の状態を読み出します。　　【出荷時設定：　Enable】

□　書式　CKID [Enable|Disable] [-p password]

□　例　アクセスユーザ名のチェックを無効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 CKID Disable
```

root、Administrator またはコマンドアクセス設定ページで登録したユーザ以外でログインしたコンピュータからもアクセスが可能になります。

8　CLCK：　クロックの表示と設定

日付と時刻を表示、設定します。　　【出荷時設定：　1010101000000】

□　書式　CLCK　〈WYYMMDDhhmmss〉[-p password]

□　実行結果　〈 WYYMMDDhhmmss 〉

□　パラメータ　W：　曜日（0=日、1=月、2=火、3=水、4=木、5=金、6=土）

YY： 年（00～99）[13]
MM：月（01～12）
DD： 日（01～31）
hh： 時間（00～23）
mm：分（00～59）
ss： 秒（00～59）

□ 例 現在の時刻を 2004 年 10 月 14 日 18 時 15 分に設定します。

```
# rsh 192.168.1.211 CLCK 4041014181500
```

9 CUPS： UPS 用インターフェース

EC シリーズ UPS 用インターフェースです。詳細は別途お問い合わせください。

□ 書式 CUPS Command [-p password]

10 DFST： 週間 OFF スケジュールステータスの表示と設定

当日の週間 OFF スケジュールが実行済みかどうか表示します。週間スケジュールを設定すると、「実行済み」が強制的にセットされる為、当日の週間スケジュールは実行されません。設定当日もスケジュールを実行したい場合は「未実行」をセットする事ができます。「未実行」をセットした時、設定されているスケジュールが過去の時間の場合、直ちにスケジュールが実行されます。チャンネルが連動していない場合、チャンネル 1 のスケジュールに適応されます。（チャンネル 2 の制御はできません。） 【出荷時設定：NotDone】

□ 書式 DFST [Done|NotDone] [-p password]

□ パラメータ Done=実行済み NotDone=未実行

□ 例 1 スケジュールステータスを表示します。結果は「実行済み」です。

```
# rsh 192.168.1.211 DFST
Done
```

□ 例 2 スケジュールステータスを未実行に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 DFST NotDone
```

11 DGTO： デジタル出力の表示と設定

□ 書式 DGTO 〈(do1)(do2)(do3)(do4)〉 [-p password]

□ 実行結果 〈(do1)(do2)(do3)(do4)〉

□ パラメータ

do1～2	未使用
do3	SHUTDOWN ポート 2
do4	SHUTDOWN ポート 1

0=OFF（出力無）
1=ON（出力有）

[13] 93 から 99 = 1993 から 1999 年、00 から 92 = 2000 から 2092 年（但し 2038 年 1 月 19 日 3 時 14 分以降の時間はサポートしておりません。）

□　例　ポート 2 のデジタル出力を ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 DGTO 0010
```

※ SHUTDOWN ポートに関しては 4 章「各部の名称」及び 20.2 章「コネクタ仕様」をご参照ください。

12　DLYT：　ディレイ・タイマの表示と設定

ディレイ・タイマの設定の①読み出し、②書き込みを行います。

□　書式

① DLYT [(s01)(s02)|All] [-p password]

② DLYT [(s01)(s02)|All] [AAAABBBBCCCCDDDD] [-p password]

□　パラメータ（②のみ）

オプションで指定した待ち時間、シャットダウン処理時間を行います。

AAAA	起動待ち時間	【出荷時設定：0 秒】
BBBB	停止待ち時間	【出荷時設定：0 秒】
CCCC	シャットダウン処理時間	【出荷時設定：120 秒】
DDDD	復電待ち時間	【出荷時設定：60 秒】

設定範囲：1～9999 秒。

設定値に"0000"秒を記述すると、該当する項目は変更されません。0 秒に設定する場合は P32「8.4 ディレイ・タイマの設定」を参照してください。

□　例 1　チャンネル 1 のディレイ・タイマの設定を読み出します。
起動待ち時間が 30 秒、停止待ち時間が 40 秒、シャットダウン処理時間が 120 秒、復電待ち時間が 60 秒に設定されている事が確認できます。

```
# rsh 192.168.1.211 DLYT s01
s01: 0030004001200060
```

□　例 2　チャンネル 1 の起動待ち時間を 10 秒、停止待ち時間はそのまま、シャットダウン処理時間を 120 秒、復電待ち時間を 30 秒に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 DLYT s01 00100000001200030
```

復電待ち時間はどのチャンネルでも変更できます。

13　DNST：　週間 ON スケジュールステータスの表示と設定

当日の週間 ON スケジュールが実行済みかどうか表示します。週間スケジュールを設定すると、「実行済み」が強制的にセットされる為、当日の週間スケジュールは実行されません。設定当日もスケジュールを実行したい場合は「未実行」をセットする事ができます。「未実行」をセットした時、設定されているスケジュールが過去の時間の場合、直ちにスケジュールが実行されます。チャンネルが連動していない場合、チャンネル 1 のスケジュールに適応されます。（チャンネル 2 の制御はできません。）　【出荷時設定：NotDone】

□　書式　DNST [Done|NotDone] [-p password]

□　パラメータ　Done=実行済み　NotDone=未実行

□　例 1　スケジュールステータスを表示します。結果は「実行済み」です。

```
# rsh 192.168.1.211 DNST
Done
```

□ 例２　スケジュールステータスを未実行に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 DNST NotDone
```

14　DOFT：　週間 OFF スケジュールの表示と設定

15　DONT：　週間 ON スケジュールの表示と設定

週間スケジュールの表示と設定を行います。チャンネルが連動していない場合、チャンネル 1 のスケジュールに適応されます。（チャンネル 2 の制御はできません。） 設定当日のスケジュールは実行されません。実行したい場合は DFST/DNST コマンドに「NotDone」をセットする必要があります。

【DOFT 出荷時設定:　1170002170003170004170005170006170007170000】
【DONT 出荷時設定:　1090002090003090004090005090006090007090000】

□ 書式

DOFT <1hhmmF2hhmmF3hhmmF4hhmmF5hhmmF6hhmmF7hhmmF> [-p password]
DONT <1hhmmF2hhmmF3hhmmF4hhmmF5hhmmF6hhmmF7hhmmF> [-p password]

□ 実行結果　< 1hhmmF2hhmmF3hhmmF4hhmmF5hhmmF6hhmmF7hhmmF >

□ パラメータ　1～7　：曜日（1=月、2=火、3=水、4=木、5=金、6=土、7=日）
hh　：時間（00…23）
mm　：分（00…59）
F　：有効/無効フラグ（0=無効、1=有効）

□ 例１　週間 OFF スケジュールを月曜から金曜まで 21 時半に、土曜を 17 時に設定します。

```
# rsh 192.168.1.211 DOFT 1213012213013213014213015213016170017000000
```

□ 例２　週間 ON スケジュールを月曜から金曜まで９時に設定します。

```
# rsh 192.168.1.211 DONT 1090012090013090014090015090016000007000000
```

□ 例３　金曜だけ８時に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 DONT 150800
```

変更する曜日だけを指定できます。

16　HELP：　コマンドの一覧リスト表示

コマンドを一覧表示します。またコマンドの内容を表示します。

□ 書式　HELP [command]

□ 例１　コマンドリストの表示

```
# rsh 192.168.1.211 HELP
```

□ 例２ コマンド ACON の説明表示

```
# rsh 192.168.1.211 HELP ACON
```

17 IOST： 停電状態の表示

停電状態を表示します。

□ 実行結果 (d1)(d2)(d3)(d4)

(d1)	バッテリ low 信号	0=OFF	1=ON	(d2)	停電信号	0=OFF	1=ON
(d3)	未使用	-	-	(d4)	未使用	-	-

18 LGPW： コマンドパスワードの設定

【出荷時設定： pdu5000】

□ 書式 LGPW [new-password] [-p password]

□ 例 出荷時のパスワードを新しいパスワード isa に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 LGPW isa –p pdu5000
```

19 LPST： 論理停電情報の表示と設定

【出荷時設定： 0000】

□ 書式 LPST [-p password]

□ 実行結果 (d1)(d2)(d3)(d4)

(d1)	バッテリ low 信号	0=OFF	1=ON	(d2)	停電信号	0=OFF	1=ON
(d3)	未使用	-	-	(d4)	未使用	-	-

□ 例 停電情報により、停電による停止処理を行います。

```
# rsh 192.168.1.211 LPST 0100
```

※ LPST コマンドの値はフラッシュメモリには保存されません。本体の電源が切れた後、及び再起動した場合、出荷時設定に戻ります。

※ LPST コマンドにて停電処理を行う場合、シャットダウン設定ページにて以下の設定をする必要があります。詳細は8.3章を参照してください。

(1) UPS タイプ選択のプルダウンメニューから「コマンド」を選択する。

(2) 「UPS 監視」にチェックを入れる。

※ バッテリ low 信号を単独で ON/OFF にしても、停電/停電回復処理は行われません。

例1） 0000 → 1000 ⇒ 停電処理は行いません。

例2） 0000 → 1100 ⇒ 直ちに停電処理を行います。

例3） 0000 → 0100 ⇒ 復電待ち時間経過後、停電処理を行います。

例4） 1100 → 0000 ⇒ 停電回復処理を行います。

例5） 1100 → 0100 ⇒ 停電回復処理は行いません。

例6） 1100 → 1000 ⇒ 停電回復処理を行います。

22　PWST：　パスワードステータスの表示と設定

パスワードを有効または無効に設定します。また現在の状態を表示します。

【出荷時設定：　Disable】

□　書式　PWST [Enable|Disable] [-p password]

□　例１　パスワードステータスを有効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 PWST Enable
```

□　例２　パスワードステータスを無効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 PWST Disable –p pdu5000
```

23　RLY1～RLY2：　電源出力状態の表示と制御

出力チャンネル毎の ON/OFF コントロールを行います。また現在の ON/OFF 状態を表示します。

□　書式　RLY1～RLY2 [TurnOn | Recycle | TurnOff] [-w time delay to shutdown][-t time delay to startup]

□　パラメータ　TurnOn　　電源オン（=ACON）
　　Recycle　　電源リブート（SHUT + ACON）
　　TurnOff　　電源オフ（=SHUT）

□　チャンネル対応

RLY1	チャンネル 1、チャンネル連動の場合は 1 と 2 両方
RLY2	チャンネル 2

□　電源リブート（Recycle）のオプション　（0～32767 秒）

-w time delay to shutdown　　シャットダウンまでの時間（秒）

-t time delay to startup　　スタートアップまでの時間（秒）

※　TurnOn・TurnOff に付加しても時間は有効になりません。Recycle にのみ適用されます。

※　“-w”オプションを指定しない場合は、0 秒です。

※　“-t”オプションを指定しない場合は、2 秒です。

□　例１　連動設定したチャンネルに接続した機器の電源をオンにします。

```
#　rsh　192.168.1.211　RLY1　TurnOn
```

□　例２　チャンネル２に 接続した機器の電源をリブートします。
10 秒後にシャットダウン開始、30 秒間出力停止後に電源を再給電します。

```
# rsh 192.168.1.211 RLY2 Recycle –w 10 –t 30
```

□　例３　出力チャンネル１の状態を表示します。現在は ON の状態です。

```
#     rsh     192.168.1.211
RLY1
PowerOn
```

● RLY1～2 コマンドは大文字・小文字を区別しませんが、パラメータは区別します。上記のフォーマットに従って入力してください。

● 状態の表示に関しては、ACST コマンドを参照してください。

25　SDEF：　セット・デフォルト

設定を工場出荷時の状態に戻します。IP アドレス・サブネット・ゲートウェイ・管理ユーザ設定・出力状態は初期化されません（本体再起動を伴います）。

□　例　設定を工場出荷時の状態に戻します。

```
# rsh 192.168.1.211 SDEF
```

26　SHUT：　電源の出力遮断

出力チャンネルから電源を遮断させます。OS シャットダウン設定が有効の場合は、シャットダウン後に電源を遮断します。

□　書式　SHUT [(s01)(s02)｜All] [-p password]

□　例１　出力チャンネル１と出力チャンネル２を OFF にします。

```
# rsh 192.168.1.211 SHUT s01s02
```

□　例２　全てのチャンネルを OFF にします。

```
# rsh 192.168.1.211 SHUT all
```

27　SOFT：　特別 OFF スケジュールの表示と設定

28　SONT：　特別 ON スケジュールの表示と設定

特別スケジュールを設定します。また現在設定されている特別スケジュールを表示します。チャンネルが連動していない場合、チャンネル 1 のスケジュールに適応されます。（チャンネル 2 の制御はできません。）また WEB ツール「特別 ON 設定」「特別 OFF 設定」に登録されているスケジュールのうち、1 番上に表示されているスケジュールを上書します。

【出荷時設定：　00000000000】

□　書式　SOFT　〈FYYMMDDhhmm〉[-p password]

□　実行結果　〈 FYYMMDDhhmm 〉

□　パラメータ　F　　：有効/無効フラグ（0=無効、1=有効）
　　YY　：年（00～99）[14]
　　MM　：月（01～12）
　　DD　：日（01～31）
　　hh　：時間（00～23）
　　mm　：分（00～59）

□　例　2004 年 10 月 5 日 8 時に ON スケジュールを設定します。

```
# rsh 192.168.1.211 SONT 10410050800
```

29　UTID：　ユニット ID の表示

本製品のユニット ID を呼び出します。変更はできません。

□　例　本製品のユニット ID を呼び出します。

```
# rsh 192.168.1.211 UTID
返値：　5000
```

30　VERN：　ファームウェア情報の表示

本製品のファームウェア・バージョンを呼び出します。

□　例　本製品のバージョンを呼び出します。

```
# rsh 192.168.1.211 VERN
返値：　05.030.4B
```

[14] 93 から 99 = 1993 から 1999 年、00 から 92 = 2000 から 2092 年（但し 2038 年 1 月 19 日 3 時 14 分以降の時間はサポートしておりません。）

１９　トラブルシューティング

● IP アドレスを忘れてしまった ⇒　RS-232C 接続で設定内容を確認する事ができます。（付録 B 参照）
● WEB でアクセスできない、ping が通らない ⇒　IP アドレスを確認してください。RS-232C 接続で確認できます。（付録 B 参照）
● ping は通るが、WEB でアクセスできない ⇒　WEB ブラウザがプロキシサーバを参照していませんか？プロキシサーバが本製品と接続できる設定がされていない場合、WEB 画面は見えません。WEB ブラウザの「ツール／インターネットオプション／接続／LAN の設定／プロキシサーバ」のチェックボックスを外し、本製品の WEB 画面が参照できるか確認してください。見えるようになった場合、ネットワーク管理者とご相談ください。
● リモートシェルのコマンドパスワードを忘れてしまった ⇒　設定を工場出荷時の状態に戻す必要があります。処理を実行する前に「設定データのバックアップ」を行えば、コマンドアクセス設定だけを工場出荷時の状態に戻す事ができます。「設定データのバックアップ」→「設定を工場出荷時の状態に戻す」→「設定データのリストア」でコマンドアクセス設定以外を選択します。（１５～１７章参照）
● WEB ツールの管理ユーザ名・パスワードを忘れてしまった ⇒　工場引取にて初期化する必要があります。ご購入元に依頼してください。 ⇒　設定データのバックアップファイルがある場合は、info@isa-j.co.jp までファイルを送付してください（１６章参照）
● リモートシェルでアクセスできない ⇒　工場出荷時の状態でアクセス可能なログインユーザは root と Administrator のみです。コマンドアクセス設定ページでユーザ登録をしてください。
● Windows からの実行で、リモートシェルが完了しない、プロンプトが戻ってこない ⇒　-n オプションを追加してお試しください。　例）　rsh 192.168.1.1 –n ACON
● コマンドプロンプトからだとリモートシェルでアクセスできるが、ネットワーク管理ソフトウェア（NNM）からだとアクセスできない ⇒　NNM からコマンドを実行する場合、ユーザ名がログインユーザと異なる場合があるようです。CKID コマンド（１８章参照）でユーザ名チェックを無効にするか、ユーザ名を NNM メーカにお問合せください。
● Windows2000 から rsh を同時に大量送信すると、画面上にウィンドウが残る ⇒　rsh がタイムアウトを検出できない為にこのような現象が起こっているようです。別売の ISA 製リモートシェル（irsh）ではタイムアウト検出が可能なので、このような症状は起こりません。irsh は Windows95/98 にも対応しています。必要な場合はお問合せください。 詳細は→　**http://www.isa-j.co.jp/product/softwares/others/IRSH/**
● WindowsXP SP2 から制御できない、OS シャットダウンできない ⇒　ファイアウォールの設定を変更する必要があります。 詳細は→　**http://www.isa-j.co.jp/support/XPSP2/**

最新のファームウェアを使用してください。最新のファームウェアは 製品ダウンロードサイトよりダウンロードできます

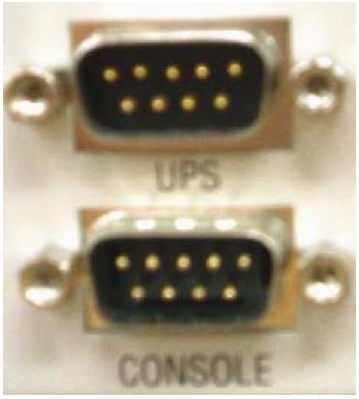
２０　仕様

20.1 本体仕様

入力電圧	AC100V　（最大 AC125V）
入力電流	最大 30A (15A×2 回路)
入力周波数	50/60Hz
入力プラグ形状	接地型 2 極(NEMA 5-15P 互換)
入力ケーブル長	1.8m×2 本
出力電圧	AC100V　(最大 AC125V、入力電圧と同じ)
出力電流	１アウトレット当たり最大 15A、合計最大 30A（15A×2）
出力周波数	50/60Hz、入力と同じ
出力コンセント数	2 個
出力コンセント形状	抜け止め接地コンセント(NEMA 5-15R 互換)
制御方式	Ethernet LAN (100BASE-Tx/10BASE-T)
通信プロトコル	TCP/IP,UDP,ARP,ICMP,TFTP,RSH,HTTP,SNMP,SMTP,NTP
制御チャンネル数	2 チャンネル
制御内容	各出力チャンネル毎の ON、OFF、RECYCLE（REBOOT） 各チャンネル独立の自動スケジュール運転 UPS の停電検出による自動シャットダウン サーバ OS の自動シャットダウンおよび自動起動
自動シャットダウン機能	各チャンネル独立の擬似停電信号、擬似バッテリ低下信号による
自動起動機能	各チャンネル独立の Wake On LAN または起動信号による
表示器	ネオンランプ×2(給電状態表示)、LED×3(ネットワーク状態表示)
使用環境条件	温度：5～50℃、湿度 8～80%RH、標高 3,000m 以下
外形寸法	215(W) x43 (H) x 200(D) mm　(突起部を除く)
質量	約 2Kg
その他	EIA19 インチラック 1U ハーフサイズ 制御回路故障時、制御電源故障時も出力状態を保持する VCCI クラス A 準拠

20.2 コネクタ仕様

【RS-232C】メンテナンス用（DB9P）、UPS 用（DB9P）



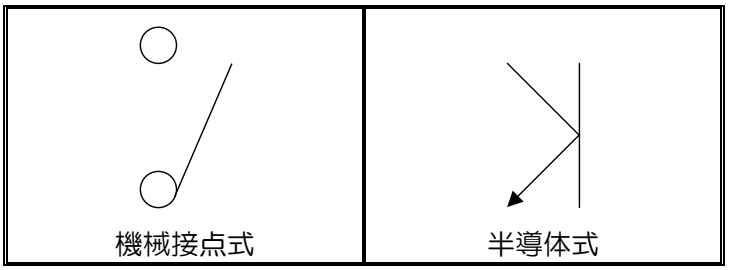
ピン	信号名	UPS 用
1	CD	バッテリ電圧低下
2	RD	未使用
3	SD	負電圧
4	ER	UPS 停止、負→正
5	SG	信号アース
6	DR	停電
7	RS	正電圧
8	N.C	未使用
9	N.C	未使用

メンテナンス用コンソールポート

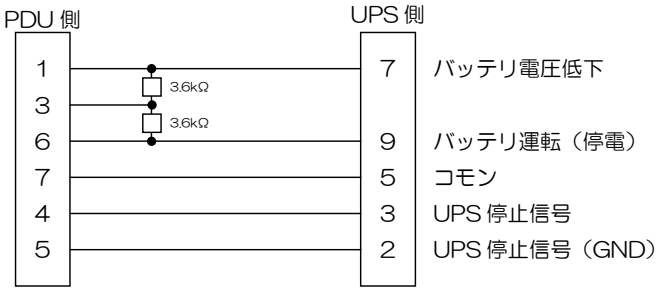
IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの確認や設定ができます。詳細は付録 B を参照してください。

UPS 用ポート

UPS の接点インターフェースと接続してください。以下のような機械接点式、又は、半導体式（オープンコレクタ）信号出力を有する UPS 監視が可能です。

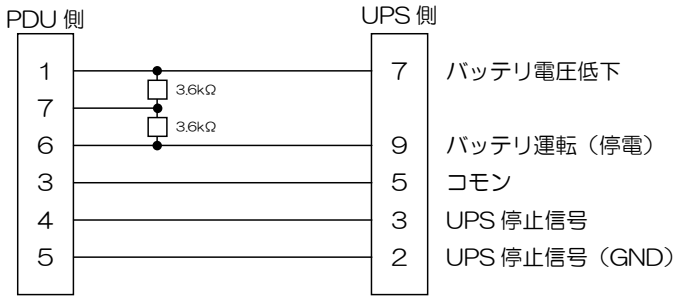


【UPS 接続例・1】EC シリーズ　E1 プラスタイプ+接点インタフェースボード、及び、
E2・E3 タイプ接点の場合（正論理）[15]



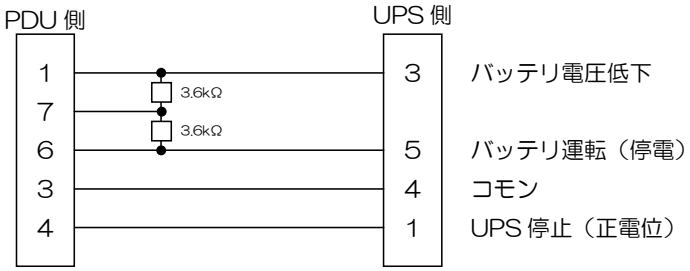
※ E1 プラスタイプの場合、接点インタフェースボード(ECE1P-CTT1)が必要です。

【UPS 接続例・2】EC シリーズ　E1 プラスタイプ+接点インタフェースボード、及び、
E2・E3 タイプ接点の場合（負論理）[10]



※ E1 プラスタイプの場合、接点インタフェースボード(ECE1P-CTT1)が必要です。

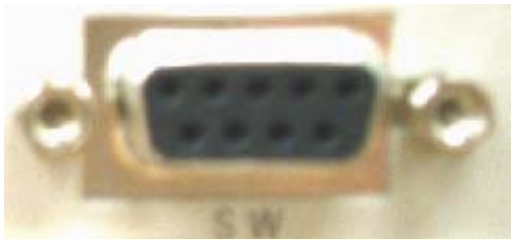
【UPS 接続例・3】APC 製 Smart-UPS シリーズの場合（負論理）



負論理の場合、UPS ケーブルを外すとシャットダウンが開始されます。

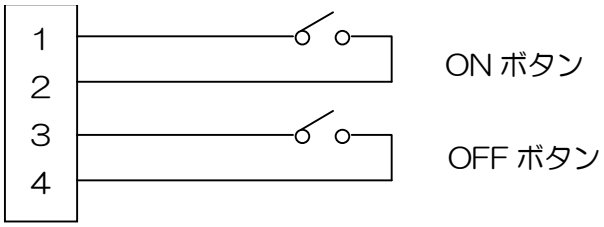
[15] EC シリーズ UPS は RS-232C 接続もサポートされています。RS-232C 接続の場合、UPS 設定(8.3 章参照）で「EC シリーズ UPS」を選択します。接点 I/F をご利用の場合は「一般（接点 UPS)」を選択します。

【SW】リモートスイッチ（オプション）接続用　（DB-S）

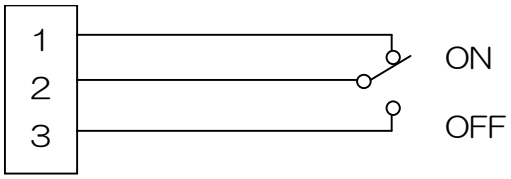


ピン	信号名
1	ON+
2	ON-
3	OFF+
4	OFF-
5	未使用
6	未使用
7	未使用
8	未使用
9	未使用

接続例 1



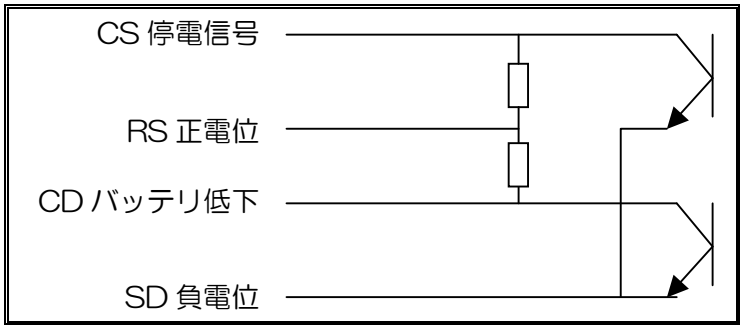
接続例 2



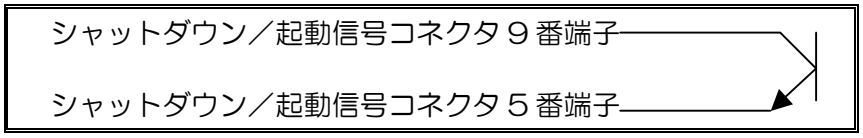
【SHUTDOWN】サーバの OS シャットダウン用／起動用　（DB9P）

ピン	信号名
1	未使用
2	負電位
3	未使用
4	バッテリ低下
5	起動信号 GND
6	未使用
7	停電信号
8	正電位
9	起動信号

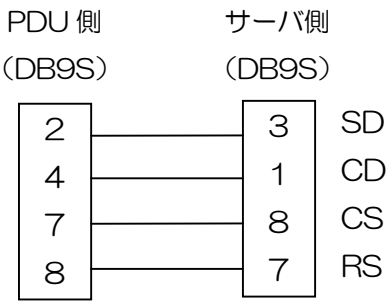
接点方式の UPS 監視ソフトウェア対応の信号を出力します。



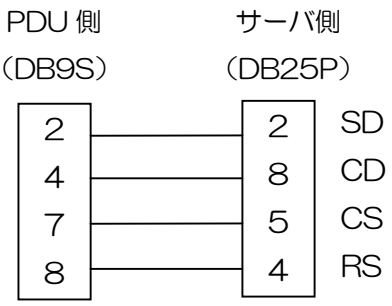
アクション設定で「起動信号」を有効にセットすると、以下に示すオープンコレクタの起動信号を負荷装置に電源供給後、１秒間出力します。（8.5章アクション設定参照）
又、DGTO コマンドにて制御する事もできます。（１８章コマンドリファレンス参照）



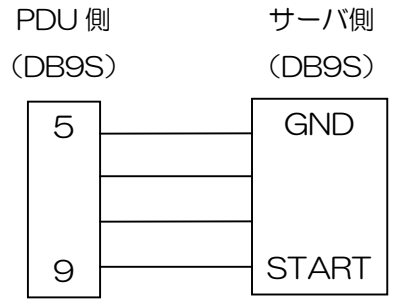
接続例 １）



接続例 ２）



接続例 ３）



サーバ起動信号
サーバに通電後、START 信号を約１秒間送信し、ON させます。

２１　アフターサービスについて

ユーザ登録について

この製品にはお客様登録 FAX カードが付いています。お客様登録 FAX カードには必要事項をご記入いただき、ただちに返信してください。（又は弊社ホームページよりユーザ登録を行ってください。　http://www.isa-j.co.jp ）

お客様登録されていないお客様については保証期間内であってもサービスが受けられない場合があります。

製品保証期間は、ユーザ登録後 1 年間です。(センドバック方式)。

修理を依頼されるときは

異常がある場合は、使用をやめてお買い上げの販売店へ修理をお申しつけください。

> ⚠
> **危険！**
> お客様自身での修理は危険ですので絶対に行わないでください。

保証期間中は

お買い上げの販売店に修理をお申しつけください。22 章保証規定に従って無償で修理致します。

【ご連絡いただきたい内容】

> 品　　名：
> モデル名：
> お買い上げ日：
> お買い上げの販売店名：
> 故障の状態（できるだけ具体的に）：

保証期間後の修理は

お買い上げの販売店にご相談ください。修理すれば使用できる製品については、ご希望により有償で修理致します。

又本装置の設計耐用年数は約５年です。ご購入から５年以上経過している場合は、内蔵の電源ユニット及びバッテリの交換を推奨します。その為のサービスメニューも用意しておりますので、お買い上げの販売店までお問合せください。

※ 別途年間保守契約を用意しております。万が一の時のために、ぜひご契約をご検討ください。保守契約のご案内⇒　http://www.isa-j.co.jp/support/hardware.html

２２　保証規定

1. 取扱説明書に従った正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、引取にて無料修理させていただきます。この場合お客様が、ご使用システムから故障機器を「切り離し」下記窓口へお送りください。

2. 修理品の輸送料金及び諸掛かりはお客様の負担となります。輸送される場合は輸送中の破損がないように適切な梱包を行ってください。

3. 保証期間内でも次のような場合は有料修理になります。
（イ） 取扱上の不注意による故障及び損傷
（ロ） 不当な修理や改造による故障及び損傷
（ハ） 火災、地震、水害、雷、その他の天災地変及び異常電圧による故障及び損傷
（ニ） お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当な為に生じた故障及び損傷
（ホ） 分解、もしくは分解したと思われる形跡(傷跡・半田跡等)が確認された場合
（ヘ） ユーザ登録されていないお客様の場合
（ト） 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障によって生じた故障
（チ） 消耗部品及び付属品の交換

本装置使用中において、本装置及び接続されるシステムに万一不具合や故障が発生しても原因の如何を問わずその結果については責任を負いかねます。

アフターサービスについて分からない事は、お買い上げの販売店又は下記までご連絡ください。

株式会社アイエスエイ　営業部
〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16

お電話によるお問い合せは　03-3208-1563
FAX によるお問い合せは　03-3208-1335
E-mail によるお問い合せは　info@isa-j.co.jp

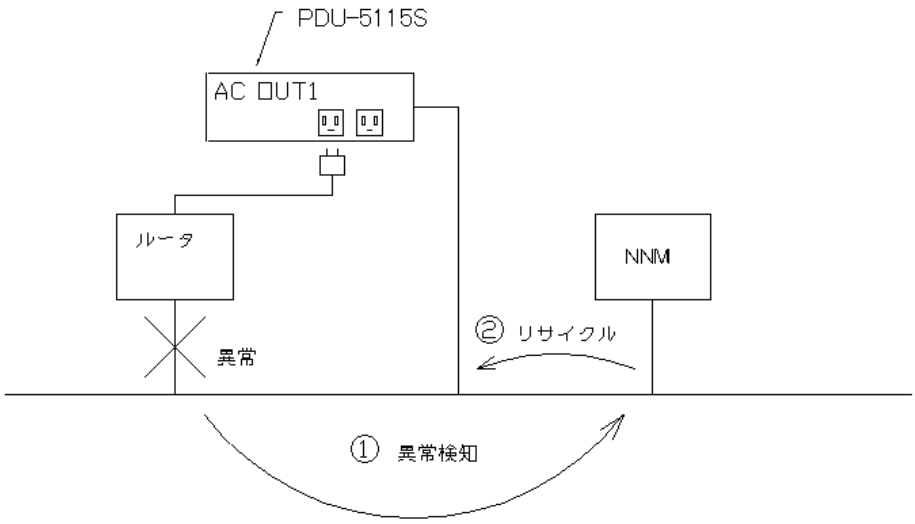
付録 A　（ネットワーク管理ソフトウェアとの連携）

HP Network Node Manager software に代表されるネットワーク管理ソフトウェアで監視されているネットワーク機器の電源を、本製品の出力チャンネルより電源接続する事により、異常時機器の電源リブートを自動で行う事が可能です。

ネットワーク管理ソフトウェアが異常を検知した時に実行されるメニューに以下のコマンドを記述すれば、本製品の出力チャンネルをリブートする事ができます。

rsh *PDU-5115S_IP* rly1 Recycle

（PDU-5115S_IP　は本製品の IP アドレスを入力します。）



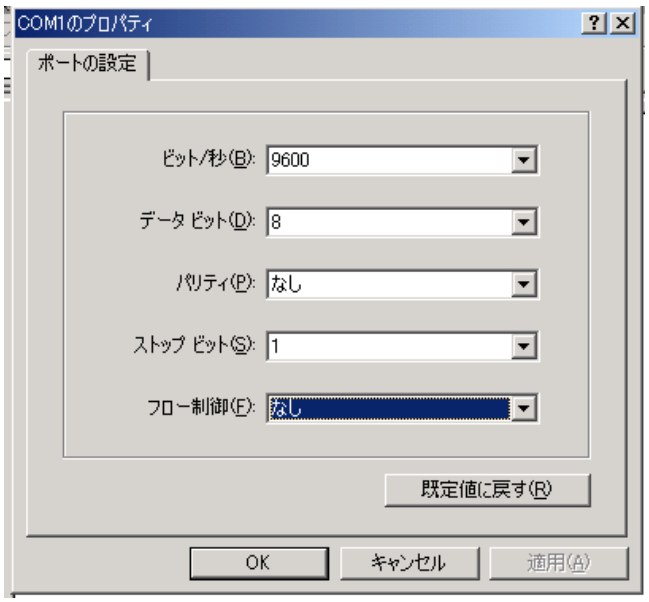
尚、工場出荷時の状態で本製品にコマンドを入力できるユーザは root 及び Administrator のみです。ネットワーク管理ソフトウェアよりコマンドを実行する場合は、ネットワーク管理ソフトウェアのユーザ名（”system”・”bin”等）を登録する必要があります。
これらのユーザは9.5章コマンドアクセス設定ページにて登録してください。

付録 B　（RS232C 接続による設定内容読出し）

CONSOLE ポートより PC とシリアル接続して、IP アドレス等の基本的な設定内容を確認する事ができます。

【手順】

① CONSOLE ポートと PC をシリアル接続し、通信ソフトを起動・設定します。



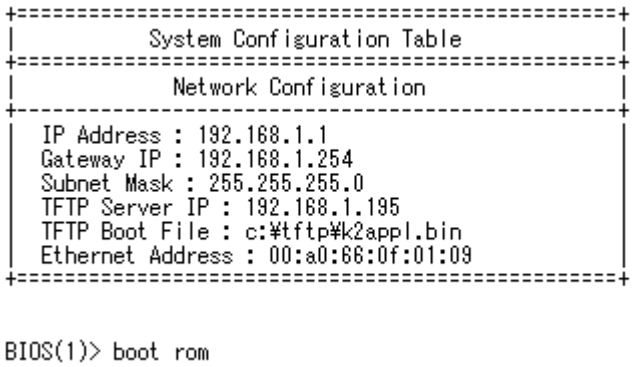
（DB9S クロスケーブルを使用します。）

通信ソフトとして、ハイパーターミナルを使用した例です。

設定内容　　9600 ビット/秒
8 データビット
パリティなし
ストップビット１
フロー制御なし

② ターミナル画面が表示されたら、本製品の RESET ボタンを押下し、本製品をリセットします。

③ BIOS(0)>　プロンプトが表示されますので sysconf view と入力してください。
BIOS(0)>　プロンプトは３秒程放置又は[Enter]キーを入力すると本製品が再起動し、login:プロンプトが表示されてしまいます。その場合、再度リセットを行ってください。
Enter 以外のキーを 1 回たたくと、自動的に再起動はしません。



④ 本製品を再起動するには　boot rom　と入力します。login:プロンプトが表示されたらターミナルを閉じてください。本製品にログインする事はできません。

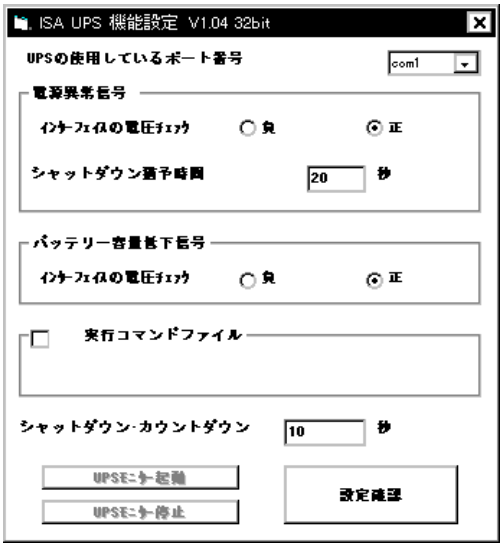
また、sysconf set と入力し、IP アドレス等の設定を行う事も可能です。

設定確認後は必ず boot rom を実行し本製品を再起動させてください。
BIOS モードのままですと、本製品は機能しません。

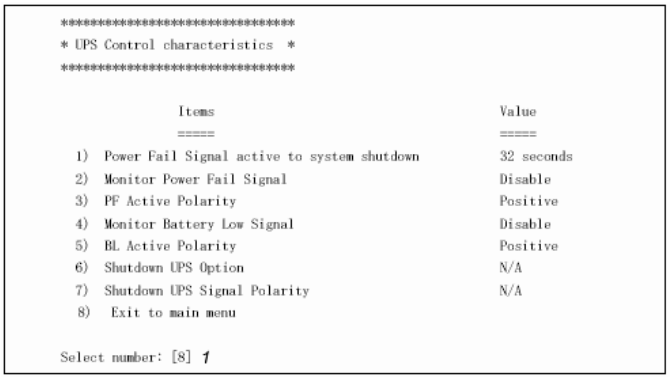
付録 C　（ISA UPS モニタ）

RS-232C経由でOSシャットダウンを実現するには、システムにUPSサービスを設定する必要があります。

UPSサービスはWindowsNT/2000/XPに標準搭載されていますが、ISA製UPSモニタはWinsdowsNT/2000/XPに加え、Windows98/95/Server2003/Vista/Server2008/7及びUNIX（HP-UX・Solaris・AIX・Tru64 UNIX・Linux）上で稼動させることができます。



Windows版



```
*********************************
* UPS Control characteristics   *
*********************************

                Items                                   Value
                =====                                   =====
  1)  Power Fail Signal active to system shutdown       32 seconds
  2)  Monitor Power Fail Signal                         Disable
  3)  PF Active Polarity                                Positive
  4)  Monitor Battery Low Signal                        Disable
  5)  BL Active Polarity                                Positive
  6)  Shutdown UPS Option                               N/A
  7)  Shutdown UPS Signal Polarity                      N/A
  8)   Exit to main menu

Select number: [8] 1
```

UNIX版

本製品の SHUTDOWN ポートとコンピュータの RS-232C ポート（Com ポート）をオプションのシャットダウンケーブルで接続します。1 台の本製品で 2 台までコンピュータを制御可能です。

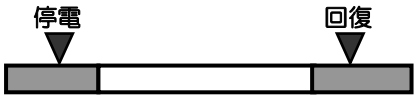
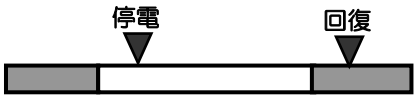
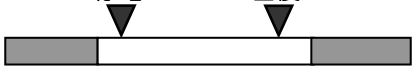
ISA UPS モニタのインストールに関しては、ISA UPS モニタの取扱説明書を参照してください。また設定に関しては本取扱説明書8.3章「シャットダウン設定」を参照してください。

※　Windows 版でシャットダウン・カウントダウン（T3）開始時に「最終警告」が表示されますが、ここで「1 分以内にシャットダウン」を選択して処理を延長しても、本製品で設定したシャットダウン処理時間が終了すると電源が遮断されます。ご注意ください。

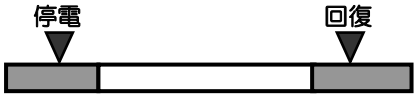
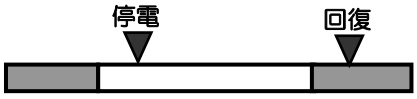
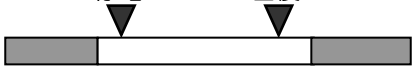
付録 D　（UPS と連動させる場合の復電時の動作）

復電時に給電するかしないかは、停電が発生した時の給電状況やスケジュール、また「再給電禁止」設定（8.3章シャットダウン設定参照）によって異なります。

●「再給電禁止」チェックなし（=再給電する）設定の場合

停電時の給電状態 / 復電時のスケジュール時間帯	OFF（停電による停止処理をしていない）	ON（停電による停止処理をした）
OFF	×給電しない 	×給電しない 
ON	○給電する 	○給電する 
スケジュールなし	×給電しない	○給電する

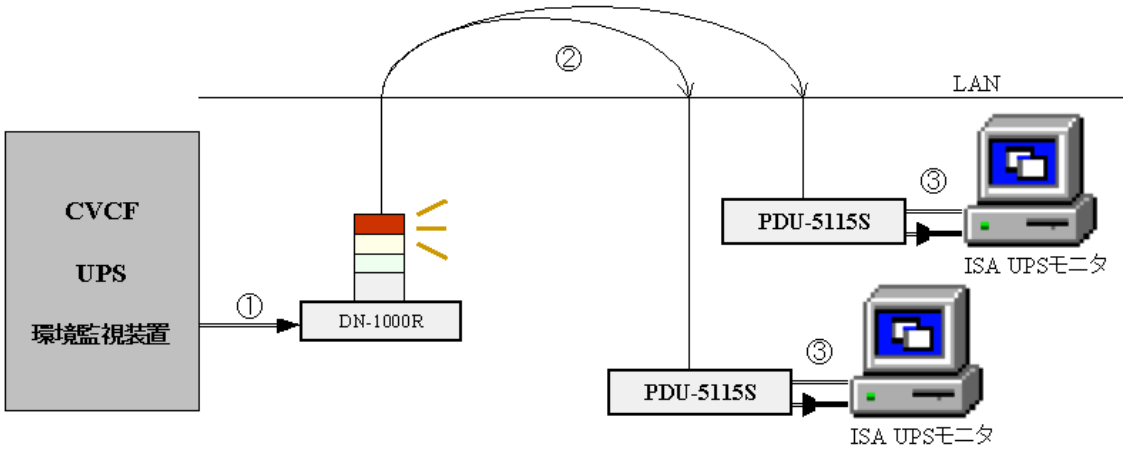
●「再給電禁止」チェックあり（=再給電しない）設定の場合

停電時の給電状態 / 復電時のスケジュール時間帯	OFF（停電による停止処理をしていない）	ON（停電による停止処理をした）
OFF	×給電しない 	×給電しない 
ON	○給電する 	×給電しない 
スケジュールなし	×給電しない	×給電しない

○給電する　×給電しない　■ スケジュール OFF 時間帯　□ スケジュール ON 時間帯

付録 E　（停電信号のネットワーク経由分配）

別売の警子ちゃんⅡ（Model DN-1000R）と組合せ、停電信号・バッテリ容量低下信号を、ネットワーク経由で離れた所に設置した PDU-5115S に分配する事ができます。



① 警子ちゃんⅡへ接点信号入力

CVCF 等の信号を警子ちゃんⅡのデジタル入力へ。警子ちゃんⅡは異常を検知すると予め設定されたアクションを起こします。

② rsh を利用して、PDU-5115S に停電情報を送信

警子ちゃんⅡのアクション設定「異常時コマンド実行」に、PDU-5115S へ停電情報を送信するコマンドを登録しておきます。（コマンドリファレンス：LPST 参照）

③ RS-232C 経由でコンピュータに停電・バッテリ容量低下信号を送信

本製品の SHUTDOWN ポートとコンピュータの RS-232C ポートを専用のケーブルで接続します。Window や UNIX 上には「ISA UPS モニタ」をインストールします。本製品は RS-232C 経由で停電信号をコンピュータに送信します。「ISA UPS モニタ」は常に RS-232C ポートを確認し、停電やバッテリ容量低下を確認すると、OS を安全にシャットダウンさせます。本製品は予め設定された時間経過後出力を OFF し、コンピュータの電源を遮断します。

※ 停電回復時にコンピュータを自動起動させる事も可能です。

【警子ちゃんⅡのアクション設定画面】

異常時コマンド実行：警子ちゃんⅡが異常を検知した時に実行するrshコマンド

例） rsh 192.168.1.108 LPST 0100

192.168.1.108:　PDU-5115Sの IP アドレス

LPST 0100:　停電情報送信

回復時コマンド実行：警子ちゃんⅡが異常回復を検知した時に実行するrshコマンド

例） rsh 192.168.1.108 LPST 0000

192.168.1.108:　PDU-5115Sの IP アドレス

LPST 0000:　停電回復情報送信

付録 F　（PDU-5115S サポート・プロトコル）

1.　TCP/IP (Transmission Control Protocol over Internet Protocol)
インターネットをひとつにまとめている基本的なプロトコル（通信規格）であり、WWW や E-mail などのインターネットサービスはすべて TCP/IP のもとで動いている。TCP/IP は、実際には２つの接続プロトコルを１つにまとめたものである。現在インターネットに接続する場合だけでなく、複数のコンピュータを接続する際の事実上の標準プロトコルとなっている。

2.　UDP （User Datagram Protocol）
TCP と同様に、OSI 参照モデルのトランスポート層に相当するプロトコル。TCP が送達確認を行うコネクション型プロトコルであるのに対して、UDP は送達確認を行わないコネクションレス型プロトコル。

3.　ARP （Address Resolution Protocol）
アドレス解決に使用されるプロトコル。IP アドレスと MAC アドレスをマッピングするときに使用する。クライアントは、各種サーバの IP アドレスを知る事ができるが、LAN 上の MAC アドレスまでは分からない。そこで、相手先 IP アドレスを記入した ARP リクエストパケットをネット上に送信し、宛先 IP アドレスを持つサーバが自身の MAC アドレスを記入する ARP リプライパケットを受信して LAN 上での通信を行う。

4.　ICMP (Internet Control Message Protocol)
IP によるデータ転送でエラーが発生した場合、それをメッセージで通知する為のプロトコル。このメッセージは、IP パケットのデータ部に埋め込まれて送られる。

5.　TFTP (Trivial File Transfer Protocol)
TCP/IP ネットワークにつながれた端末の起動などに使われる簡易ファイル転送プロトコル。（本製品では F/W アップデート等に使用しますが、工場レベルでの事になり、一般ユーザが利用する事はありません。）

6.　RSH　(Remote SHell protocol)
システムにログインせずに、リモート システムからコマンドを実行できるようにするプロトコル。例えば、アクセス サーバ数の状況を調べたい時も、それぞれのコミュニケーションサーバに接続し、コマンドを実行、その後コミュニケーションサーバから切断、といった事を行わず、リモートで作業できる。 （本製品ではこれで出力のコントロールを行う事ができます。）

7.　HTTP （HyperText Transfer Protocol）
WWW サーバと Web ブラウザとの間で HTML 文書のやり取りをする為のプロトコル。Web ブラウザから URL(Uniform Resource Locator)という書式で WWW サーバ上の HTML 文書を指定し、呼び出す事ができる。　（本製品ではこれで制御・設定やモニタを行います。）

8. SNMP （Simple Network Management Protocol）
ネットワーク管理の為のプロトコル。マネージャとエージェントから構成され、エージェント側では管理項目を項目別に蓄積、マネージャからのポーリングにより蓄積したデータをマネージャに渡す。管理項目ごとに一定の値を設定しておき、その値を超えた場合にマネージャにエージェントから通報する機能もサポートする。 （本製品では自身の ON/OFF などの SNMP トラップをネットワーク管理ソフトウェアに通知できます。また SNMP による状態の読出しや制御も可能です。）

9. SMTP （Simple Mail Transfer Protocol）
電子メールを送信する時に使用するプロトコル。電子メールの送信時には SMTP、受信時には POP3 が利用される。 （本製品では出力状態変動時に電子メールでの通知が可能です。）

10. NTP (Network Time Protocol)
インターネットのなかに置かれている無線時計および原子時計を参照する事により、正確な現地時間を維持するプロトコル。TCP の上位で使われる。このプロトコルは、長期間にわたって分散化された時計をミリ秒単位で同期できる。 （本製品ではタイムサーバの指定が可能です。）

付録 G　（SNMP　MIB 一覧）

X=iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1)

ObjectIdentifirer	ObjectName	SYNTAX	MAX-ACCESS	DESCRIPTION
1333.1.3.1.1.1.0	ctrlUnitID	DisplayString (SIZE (4))	read-only	This is the unit identifier for the ISA new-pdu product
1333.1.3.1.1.2.0	ctrlVersion	DisplayString (SIZE (9))	read-only	This is the firmware version number
1333.1.3.1.1.3.0	ctrlUser1	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	1st login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.4.0	ctrlUser2	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	2nd login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.5.0	ctrlUser3	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	3rd login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.6.0	ctrlUser4	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	4th login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.7.0	ctrlUser5	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	5th login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.8.0	ctrlEthAddr	OCTET STRING	read-only	This is the Ethernet Address of the unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.9.0	ctrlIPAddr	IPADDRESS	read-only	This is the IP Address of the unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.10.0	ctrlGatewayAddr	IPADDRESS	read-only	This is the Gateway Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.11.0	ctrlSubnetMask	IPADDRESS	read-only	This is the Subnet Mask for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.12.0	ctrlNetMgrAddr1	IPADDRESS	read-only	1st IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.13.0	ctrlNetMgrAddr2	IPADDRESS	read-only	2nd IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.14.0	ctrlNetMgrAddr3	IPADDRESS	read-only	3rd IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.15.0	ctrlNetMgrAddr4	IPADDRESS	read-only	4th IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.16.0	ctrlNetMgrAddr5	IPADDRESS	read-only	5th IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000

1333.1.3.1.1.17.0	ctrlRelay1	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	1st relay output state
				チャンネル 1
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

1333.1.3.1.1.18.0	ctrlRelay2	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	2nd relay output state
				チャンネル 2
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

1333.1.3.1.1.19.0	ctrlRelay3	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	3rd relay output state
				未使用

1333.1.3.1.1.20.0	ctrlRelay4	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	4th relay output state
				未使用

SNMP トラップ一覧

固有番号	イベント ID	内容
1	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.1	WEB ツールにて SNMP テスト実行
2	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.2	出力チャンネルの状態変化
3	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.3	出力チャンネル ON
4	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.4	出力チャンネル OFF
5	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.5	停電検知
6	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.6	停電回復検知[16]

ダウンロードサイトより本製品の MIB ファイルをダウンロードする事ができます。
（9.3章 SNMP 設定参照）
サイトはユーザ登録を頂いたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

[16] 本製品自体が遮断された後は通知できません。通電中の停電回復検知のみ通知可能です。

（MEMO）

（MEMO）

開発・製造　＜技術お問合せ先＞

株式会社アイエスエイ　カスタマサポート

〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16
お電話によるお問い合せは　03-3208-1243
FAX によるお問い合せは　03-3208-1335
E-mail によるお問い合せは　info@isa-j.co.jp